EXPOSÉ

DES

TRAVAUX SCIENTIFIQUES

DU

Dr PIERRE DELBET



PARIS
G. STEINHEIL, ÉDITEUR
2, RUE CASIMIR-DELAVIGNE, 2

1908



TITRES ET FONCTIONS

Né le 15 novembre 1861 à la Ferté-Gaucher (S. et M.)

Externe des hôpitaux (1884);
Interne des hôpitaux (1885);
Aide d'Anatomie de la Faculté (1886);
Prosecteur provisoire de la Faculté (1887);
Prosecteur titulaire (1888);
Chef de Clinique (1891);
Agrégé de la Faculté (1892);
Chirurgien des hôpitaux (1893);
Chargé de cours de Clinique annexe (1906);

PRIX

Lauréat des hôpitaux (Accessit de la médaille d'or);
Lauréat de la Faculté de Médecine (Médaille d'argent);
Lauréat de la Société de Chirurgie (Prix Gerdy 1889);
Lauréat de l'Académie de Médecine (Prix Laborie 1891).

SOCIÉTÉS SAVANTES

Membre de la Société anatomique.
Membre de la Société de Chirurgie.
Membre de la Société internationale de Chirurgie.
Secrétaire général de l'Association française pour l'étude du cancer.
Membre de l'Association internationale pour l'étude du cancer.
Membre correspondant de la Société de Chirurgie de Bucarest.

ENSEIGNEMENT

Leçons d'Anatomie et de Médecine opératoire faites à l'École pratique, en qualité de prosecteur.

Leçons de Clinique chirurgicale professées à la Charité et à l'Hôtel-Dieu pendant les années 1892, 1893, 1894, 1895, 1896, 1897, 1898, 1899, 1900, en qualité de suppléant de M. le Professeur Duplay.

Conférences de Clinique chirurgicale faites à Laënnec pendant les années 1894, 1895, 1896, en qualité d'assistant de M. Nicaise.

Conférences de Gynécologie faites à l'hôpital Pascal pendant le mois de juin 1899, comme suppléant de M. le Professeur Pozzi.

Conférences de Pathologie externe faites à la Faculté, comme agrégé pendant les années 1893-1894 et 1896-1897.

Cours de Pathologie externe fait à la Faculté, comme suppléant de M. le professeur Lannelongue pendant les années 1894-1895 et 1897-1898.

Cours de Chirurgie expérimentale professé à l'Amphithéâtre d'anatomie des Hôpitaux en juillet 1906. Voici le programme des leçons. — 1re Leçon : Sutures intestinales. Résection de l'intestin. — 2e Leçon : Gastrostomie. Anus artificiel. Cholécystostomie. — 3e Leçon : Résection du pylore. Gastro-entérostomie. — 4e Leçon : Cholécysto-entérostomie. Résection du cæcum. — 5e Leçon : Splénectomie. Exploration du bassinet. Néphrotomie. Pyélotomie. Décortication du rein. — 6e Leçon : Néphropéxie. Néphrectomie partielle. Néphrectomie totale. — 7e Leçon : Résections et sutures du foie. Hépatopexie. — 8e Leçon : Résections de côtes. Volet thoracique. Suture et résection du poumon. — 9e Leçon : Sutures du cœur. Sutures veineuses. — 10e Leçon : Sutures artérielles.

DIRECTION DE PUBLICATIONS SCIENTIFIQUES

Clinique chirurgicale, par U. Trélat. Leçons publiées par les soins de Pierre Delbet, 2 vol. in-8° (J.-B. Baillière, Paris, 1891).

Mon maître, le professeur Trélat étant mort sans avoir réalisé le projet qu'il avait depuis longtemps formé de publier ses leçons cliniques, j'ai cru faire œuvre pie et utile en terminant ce qu'il n'avait pu achever, et j'ai publié deux volumes de « clinique chirurgicale ».

Toutes les idées scientifiques qui sont exprimées dans ces deux volumes appartiennent à mon maître, et je n'ai pas l'intention, qui serait malséante, de m'en faire un titre. Je me bornerai donc à dire en quoi a consisté ma part de travail dans cette œuvre.

Recueillir les documents et matériaux laissés par le professeur Trélat; les classer et faire le plan de l'ouvrage, puis réunir et utiliser les bonnes volontés précieuses qui me sont venues en aide; donner les soins matériels de la publication. J'ai, en outre, rédigé seize leçons dont les titres suivent :

Amputations congénitales et Aïnum.
Anévrysme poplité diffus.
Anévrysme artério-veineux du creux poplité.
De la compression des nerfs par les cals.
Adénome kystique de la langue — Kyste dermoïde sus-hyoïdien.
Polype muqueux des arrière-narines saillant dans le pharynx.
Polypes naso-pharyngiens.
Extirpation des polypes du larynx par les voies naturelles.
Obstruction intestinale.
Occlusion intestinale par paralysie de l'intestin.
Cancer du rectum. Anus lombaire.
Rétrécissement traumatique de l'urèthre.
Traitement du cancer de l'utérus.
Des métrites. Leçons III et IV.
Traitement des rétroflexions de l'utérus.
Indications du traitement des corps fibreux de l'utérus.

Traité de Chirurgie clinique et opératoire, publié sous la direction de Le Dentu et Pierre Delbet.

La première édition de ce traité a paru en dix volumes. Elle a été traduite en espagnol.

La seconde édition paraît actuellement en fascicules sous le titre de *Nouveau traité de Chirurgie.*

Revue de Chirurgie. Depuis quelques mois M. Quénu m'a fait l'honneur de m'associer à la Direction de la *Revue de Chirurgie.*

COLLABORATIONS

Traité de Chirurgie de Duplay et Reclus. Articles : *Mamelle* et *Utérus.*

Traité de Pathologie générale de Bouchard et Roger. Séméiologie des organes génitaux.

LISTE CHRONOLOGIQUE DES TRAVAUX SCIENTIFIQUES

Année 1885.

Néphrite chronique. — Hémorrhagie cérébrale et vaginale. *Bulletins de la Société anatomique*, 1885, p. 183.

Année 1886.

Abcés du cerveau consécutif aux cavernes pleurales. *Revue de Chirurgie*, 1886, p. 829.

Cancer de la vésicule biliaire. *Bulletins de la Société anatomique*, 1886, p. 753.

Année 1887.

Note sur les nerfs de l'orbite. *Archives d'Ophtalmologie*, 1887, p. 485.

Année 1888.

Du traitement des anévrysmes externes. *Revue de Chirurgie*, 1888, pp. 533-789-869-998.

Anomalies du nerf saphéne externe. *Bulletins de la Société anatomique*, 1888, p. 148.

Phlegmon du ligament large. *Bulletins de la Société anatomique*, 1888, p. 219.

Phlegmons suppurés du petit bassin. *Bulletins de la Société anatomique*, 1888, p. 479.

Adénite inguinale d'origine utérine. *Bulletins de la Société anatomique*, 1880, p. 980.

Mécanisme autoclave du corps spongieux de l'urèthre. *Bulletins de la Société anatomique*. 1888, p. 2.

Kyste de l'ovaire inclus dans le ligament large. *Bulletins de la Société anatomique*, 1888, p. 477.

Rapports des lipomes sous-péritonéaux avec le péritoine. *Bulletins de la Société anatomique*, 1888, p. 974.

Année 1889.

Pronostic et traitement des anévrysmes artério-veineux externes. Thèse de doctorat. Paris, 1889 (Médaille d'argent).

Anévrysme artério-veineux du creux poplité. *Bulletins de la Société anatomique*, 1889, p. 36.

Recherches expérimentales sur le lavage du péritoine. *Annales de Gynécologie et d'Obstétrique*, 1889, t. XXXII, p. 165.

Année 1890.

Causes des ossifications qui se produisent dans les vieilles luxations du coude. *Bulletins de la Société anatomique*, 1890, p. 83.

Corps étranger de l'œsophage. *Bulletins de la Société anatomique*, 1890, p. 42.

Des lésions consécutives à la flexion forcée des phalangettes des doigts. *Bulletins de la Société anatomique*, 1890, p. 117.

Expériences et réflexions sur le drainage du péritoine. *Annales de Gynécologie et d'Obstétriqne*, 1890, t. XXXIII, pp. 93 et 188.

Année 1891.

Clinique chirurgicale, par ULYSSE TRÉLAT (Leçons publiées par les soins de PIERRE DELBET). 2 vol. in-8° (J.-B. Baillière et fils, Paris, 1891).

Des suppurations pelviennes chez la Femme (Travail couronné par l'Académie de Médecine et par la Société de Chirurgie). 1 vol. in-8°, 628 p. (G. Steinheil, Paris, 1891).

Invagination intestinale. — Déroulement par expression (Discussion). *Bulletins de la Société anatomique*, 1891, p. 10.

Plaies pénétrantes du crâne par balles de revolver. Trajet récurrent des balles (En collaboration avec DAGRON). *Bulletins de la Société anatomique*, 1891, p. 334.

De l'action des antiseptiques sur le péritoine (En collaboration avec de GRANDMAISON et BRESSET). *Annales de Gynécologie et d'Obstétrique*, 1891, t. XXXV, pp. 22, 130, 201.

D'une opération qui permet de découvrir la dernière portion de l'uretère chez l'homme. *Bulletins de la Société anatomique*, 1891, p. 470.

Cure radicale de hernie inguinale. *Bulletins de la Société anatomique*, 1891, p. 339.

Ostéosarcome d'un métatarsien. *Bulletins de la Société anatomique*, 1891, p. 74.

Myome utérin. *Bulletins de la Société anatomique*, 1891, p. 128.

Année 1892.

Article **Mamelle**. In *Traité de Chirurgie* de S. DUPLAY et P. RECLUS, t. VI, 195 p. in-8° (G. Masson, 1892).

Maladies de l'utérus. In *Traité de Chirurgie* de S. DUPLAY et P. RECLUS, t. VIII, 192 p. in-8° (G. Masson, 1892).

Des sacro-coxalgies partielles. *Bulletins de la Société anatomique*, 1892, p. 69.

Pincement latéral de l'intestin dans les hernies inguinales (Discussion). *Bulletins de la Société anatomique*, 1892, p. 680.

Syphilis du foie. Laparotomie exploratrice. Guérison. *Bulletins de la Société anatomique*, 1892, p. 681.

Torsion du pédicule dans un cas de salpingite. *Bulletins de la Société anatomique* 1892, p. 300.

Sur un cas de fibro-myome utérin sous-péritonéal adhérent. Difficultés de diagnostic. Opération pendant la grossesse. *Archives générales de Médecine*, 1892, t. I, pp. 209-215.

Quelques recherches anatomiques et expérimentales sur la vessie et sur l'urèthre. *Annales des maladies des organes génito-urinaires*, 1892, t. X, p. 168.

Sur la rupture de l'urèthre par distension. *Annales des maladies des organes génito-urinaires*, 1892, t. X, pp. 507-511.

Plaie par arme à feu du septième espace intercostal. Laparotomie. *Bulletins de la Société anatomique*, 1892, p. 94.

Année 1893.

Luxations anciennes et irréductibles de l'épaule. *Archives générales de Médecine*, 1893, t. I, p. 19 et 144.

Rectite hypertrophique proliférante et sténosante (Rétrécissement dit syphilitique). *Archives générales de Médecine*, 1893, t. II, p. 513 et 560 (En collaboration avec Mouchet).

Des hypertrophies ganglionnaires généralisées; origine infectieuse du lymphadénome malin. *Semaine médicale*, 1893, p. 430.

Lymphangiome kystique. *Bulletins de la Société anatomique*, 1893, p. 637.

Maladie kystique et mammite chronique. Cirrhose épithéliale de la mamelle. *Bulletins de la Société anatomique*, 1893, p. 2.

Considérations sur les mammites chroniques (Discussion). *Bulletins de la Société anatomique*, 1893, p. 650.

Étranglement crural à forme fruste. Traitement des hernies gangrenées. *Gazette des Hôpitaux*, 1893, p. 1098.

Résection de huit centimètres d'intestin grêle gangrené dans une hernie inguinale. Mort trois mois après de carcinome du pylore. Autopsie. État de la suture (Présentation des pièces). *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1893, p. 641.

Année 1894.

Du phlegmon sublingual (Angine de Ludwig). *Gazette médicale de Paris*, 1894, t. I, p. 157.

De l'étranglement dans les hernies crurales. *Presse médicale*, 1894, p. 142.

De l'hémarthrose du genou et de son traitement. *Bulletin médical*, 1894, p. 193.

L'angiocholécystite à bacille d'Eberth ; angiocholécystite à bacilles typhiques sans fièvre typhoïde. Lithiase latente. Cholécystostomie. *Gazette des Hôpitaux*, 1894, p. 1325.

Hypertrophie de la portion sous-vaginale du col de l'utérus et rétention d'urine. *Gazette hebdomadaire de Médecine et de Chirurgie*, 1894, p. 189.

Année 1895.

Sur le traitement des anévrysmes artériels (2e Mémoire). *Congrès français de Chirurgie* (9e session), 1895, p. 744 (57 p. in-8°).

Anévrysme poplité traité par l'extirpation (Présentation du malade et de l'anévrysme). *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1895, p. 811.

Production expérimentale d'un lymphadénome ganglionnaire généralisé chez un chien. *Comptes rendus de l'Académie des Sciences*, 1893, t. CXX, p. 1373.

Pathogénie du lymphadénome (Présentation d'un chien leucémique). *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1895, p. 705 et 788.

La Chirurgie à l'hôpital. *Revue de Paris*, juin 1895, p. 623.

Traitement hémothérapique du lymphadénome. *Bulletin de l'Académie de Médecine*, 1895 (Séance du 2 juillet).

Hallux valgus bilatéral. Résection semi-articulaire. Vaginoplastie artificielle. *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1895, p. 789.

Corps étranger du rectum. Rectotomie. Résection du coccyx. Extirpation. *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1895, p. 659.

Un cas de cholécysto-entérostomie. Résultat éloigné. *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1895, p. 516.

Année 1896.

Néoplasmes *in* **Traité de Chirurgie clinique et opératoire** de Le Dentu et Pierre Delbet, t. I, p. 391 à 690 (300 p. in-8°), 1896 (J.-B. Baillière).

Traitement des kystes hydatiques du foie par la suture sans drainage. *Bulletin de l'Académie de Médecine*, 1896, t. XXXV, p. 99 (Note présentée par M. le professeur Duplay). (Séance du 11 février) ; *Bulletin de l'Académie de Médecine*, 1896, t. XXXV, p. 136 (Rapport de M. le professeur Duplay).

Kyste hydatique du foie communiquant avec les voies biliaires. *Bulletin de l'Académie de Médecine*, 1896 (Séance du 5 mai). Note présentée par M. Nicaise, rapporteur, t. XXXV, p. 454.

Les Rayons X et la Chirurgie. *Revue de Paris*, mai 1896, p. 361.

Kystes hydatiques (Traitement par la suture sans drainage). *Gazette hebdomadaire de Médecine et de Chirurgie*, 1896, p. 169.

Ictère et coliques hépatiques subintrantes. Cholécysto-duodénostome. Guérison. *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1896, p. 454 et 569; *Gazette hebdomadaire de Médecine et de Chirurgie*, 1896, p. 673.

Cholécysto-entérostomie. *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1896, p. 90.

Hallux valgus. Vaginoplastie artificielle. *Revue d'Orthopédie*, 1896, p. 221.

De l'incontinence partielle d'urine chez la femme et de son traitement. *Revue générale de Clinique et de Thérapeutique*, 1896, t. X, p. 241.

Colpocystopéxie. *Congrès français de Chirurgie, X^e session*, 1896, p. 680.

Hystérectomie abdominale pour fibromes utérins. *Congrès français de Chirurgie, X^e session*, 1896, p. 860.

De l'ablation des annexes sans ligature préalable. *Congrès français de Chirurgie, X^e session*, 1896, p. 915 et *Annales de Gynécologie et d'Obstétrique*, 1896, t. XLVI, p. 537.

Les fibro-myomes du ligament rond (En collaboration avec Heresco). *Revue de Chirurgie*, 1896, t. XVI, p. 607.

Des variétés de l'hydrocéla biloculaire. *Presse médicale*, 1896, p. 421.

Recherches expérimentales sur l'hématocatharsise. *Comptes rendus de la Société de Biologie*, 1896, 3e série, t. X, p. 587.

Découverte et extraction, grâce à une photographie de Rœntgen, d'une aiguille implantée dans la main. *Comptes rendus de l'Académie des Sciences*, 1896, t. CXXII, p. 528.

Quelques cas d'application chirurgicale des photographies de Rœntgen. *Comptes rendus de l'Académie des Sciences*, 1896, t. CXXII, p. 726, et *Nouvelle Iconographie de la Salpêtrière*, 1896, t. IX, p. 93.

Année 1897.

Maladies chirurgicales des artères. In *Traité de Chirurgie clinique et opératoire de* Le Dentu et Pierre Delbet, t. IV, 208 p. in-8°, 1897 (J.-B. Baillière).

Autoplasties pour brûlures (Présentation de malade). *Bulletin de l'Académie de Médecine*, 1897 (Séance du 16 février).

Du rôle de l'insuffisance valvulaire de la saphène interne dans les varices des membres inférieurs. *Semaine médicale*, 1897, p. 372; *Revue pratique des travaux de Médecine*, 1897, t. LI, p. 345.

Diagnostic précoce du Mal da Pott. *Revue générale de Clinique et de Thérapeutique*, 1897, p. 657.

Corps étranger du rectum. Mécanisme de l'enclavement des corps étrangers longs et volumineux. *Gazette hebdomadaire de Médecine et de Chirurgie*, 1897, p. 1069.

Rétroflexion de l'utérus gravide à terme. Obstruction pelvienne par un fibrome adhérent. Hystérectomie abdominale totale. Guérison (En collaboration avec Henri Varnier). *Annales de Gynécologie et d'Obstétrique*, 1897, t. XLVII, p. 102.

Colpocystopéxie et nouveau procédé de périnéorraphie. *Gazette des Hôpitaux*, 1897, p. 63.

L'hématocatharsise dans les pyélites et les hémorrhagies. *Presse médicale*, 1897, p. 5.

Leçons de clinique chirurgicale faites à l'Hôtel-Dieu (Août-septembre 1897), 376 p. in-8° (G. Steinheil).

Année 1898.

Lipomes inflammatoires (Lympho-lypomatose) *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1898, pp. 1111-1115-1119.

Ostéomyélite bipolaire. *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1898, p. 780.

Occlusion intestinale par torsion de la totalité de l'intestin grêle et de son mésentére. *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1898, p. 618.

Séméiologie générale du rectum et de l'anus. *Indépendance médicale*, 1898, t. IV, p. 97.

Calcul des deux reins et de l'uretére gauche. Extirpation par néphrotomie bilatérale. Hystérectomie abdominale pour fibrome. *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1898, p. 783.

Uretéro pyélostomie. *Bulletin de l'Académie de Médecine*, 1898 (Séance du 27 décembre); *Gazette des Hôpitaux*, 1898, p. 1379; *Gazette hebdomadaire de Médecine et de Chirurgie*, 1899, p. 13.

Carpus curvus. *Bulletin de l'Académie de Médecine*, 1898 (Séance du 7 juin).

Suture de la rotule. *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1898, p. 1109.

Amputation ostéoplastique de la jambe. *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1898, p. 1047.

Année 1899.

Maladie de l'anus et du rectum. In *Traité de Chirurgie clinique et opératoire de* Le Dentu et Pierre Delbet, t. VIII, pp. 382-524, 142 p. in-8° (1899 J.-B. Baillière).

Kystes hydatiques (Traitement par la suture sans drainage). *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1899, pp. 30-97-966-975.

Corps étranger de l'œsophage. *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1899, p. 788.

Volvulus de l'S iliaque *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1899, p. 279.

Amputation ostéoplastique de la jambe. *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1899, p. 633.

Traitement des hémorrhoïdes. *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1899, pp. 622-630-631-643.

Traitement des hématocèles rétro-utérines. *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1899, pp. 699-701-702.

Traitement de la tuberculose du testicule. *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1899, p. 566.

Traitement des métrites par les injections de chlorure de zinc. *Annales de Gynécologie et d'Obstétrique*, t. LI, p. 13.

Année 1900.

Sur la stérilisation des mains. *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1900, pp. 616 et 806.

Amputation ostéoplastique de la jambe. *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1900, p. 1031.

Kystes hydatiques. *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1900, p. 298.

De l'anesthésie par injection intra-rachidienne de cocaïne. *Revue générale de Clinique et de Thérapeutique*, 1900, p. 657.

Greffes multiples (Présentation de malade). *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1900, p. 881.

Pathogénie des varices des membres inférieurs. *XIIIe Congrès international de Médecine* (*Section de Pathologie générale*), Paris 1900, p. 636.

Anévrysmes (Discussion), *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1900, p. 446.

Fracture de la lame droite de l'axis. *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1900, p. 47.

Sur l'appendicite (Discussion). *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1900, p. 170.

De l'adénopathie dans le cancer de l'estomac. *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1900, p. 3.

Tumeur du pylore (Présentation de malade). *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1900, p. 1170.

Chirurgie de l'estomac (Discussion). *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1900, p. 1133 et 1136.

Cure radicale des hernies (A propos des récidives observées à la Consultation des Bandages). *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1900, p. 871.

Fistules stercorales. *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1900, p. 1102.

Intervention chirurgicale dans la cirrhose hépatique biliaire. *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1900, pp. 1048 et 1052.

La sclérose utérine et la vraie métrite. *Comptes rendus de la Société d'Obstétrique, de Gynécologie et de Pædiatrie*, 1900, p. 177.

Rupture de grossesse extra-utérine (Discussion). *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1900, pp. 876-1096.

Séméiologie des organes génito-urinaires. In *Traité de Pathologie générale de* Bouchard et Roger, t. V, pp. 289-359 (70 p. in-8°), 1900 (Masson et Cie).

Luxation ancienne et irréductible de l'épaule. *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1900, p. 1069.

Luxation récidivante de l'épaule. Tuméfaction de l'extrémité supérieure de l'humérus. *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1900, p. 371.

Constriction permanente des mâchoires. *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1900, p. 35.

Observation de grossesse extra-utérine (Rapport sur une observation de Psaltoff). *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1900, p. 876.

Année 1901.

L'Évolution de la Chirurgie, Conférence publiée in *Revue de Paris*, juin 1901, n° 12, p. 721.

Asepsie opératoire (En collaboration avec Louis Bigeard). Monographie de l'*Œuvre médico-chirurgical*, mars 1901, 36 p. in-8° (Masson et Cie).

Sur le tétanos. *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1901, p. 653.

Kystes hydatiques. *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1901, p. 534.

Kyste hydatique de la région massétérine (Rapport sur une observation de kyste traité par le procédé de Pierre Delbet). *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1901, p. 722.

De l'anesthésie par injection intrarachidienne de cocaïne. *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1901, p. 421.

Greffes de Thiersch (Présentation de malade). *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1901, p. 56.

Suture nerveuse. *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1901, p. 455.

Tumeur de la langue. *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1901, p. 825.

Résection du ganglion de Gasser. *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1901, p. 1035.

Sur les tumeurs fibreuses du cou. *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1901, p. 807.

Sur les plaies de la moelle. *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1901, p. 1149.

Chirurgie du médiastin antérieur. *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1901, p. 310.

Occlusion par vice de position de l'intestin. *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1901, p. 545.

Nouveau procédé de cure radicale du prolapsus complet du rectum (Rapport sur une observation de JUVARA). *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1901, p. 723.

Ligatures et sutures à viroles pour assurer l'hémostase du foie. *Bulletins de la Société de Chirurgie*, 1901, p. 49.

Hystérectomie abdominale totale post-césarienne pour rétrécissement du vagin (Rapport sur une observation de LEVESQUE). *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1901, p. 596.

Année 1902.

Sur la chloroformisation. *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1902, p. 169.

Opération logique de l'épithéliome de la langue (Discussion). *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1902, p. 493.

Kystes hydatiques. *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1902, p. 656.

Diagnostic précoce du mal de Pott. *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1902, p. 894.

Hématométrie dans un utérus didelphe. *Comptes rendus de la Société d'Obstétrique, de Gynécologie et de Pædiatrie*, 1902, p. 70.

Fibrome utérin et grossesse. *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1902, p. 603.

Périnéorraphie par interposition. *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1902, p. 1092.

Traitement de l'ectopie testiculaire. *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1902, p. 772.

Luxation avec plaie de la phalangette du pouce (Présentation de malade). *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1902, p. 735.

Résection du coude pour ankylose. *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1902, p. 727.

Corps étranger coutenu dans un hygroma de la bourse séreuse du psoas, *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1902, p. 1264.

Année 1903.

Tuberculose septicémique rhumatismale. *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1903, p. 407.

Corps étranger articulaire d'origine traumatique. *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1903, p. 413.

Un cas de suture artérielle (Rapport sur une observation de Pierre Wiart). *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1903, p. 347.

Anévrysme fémoral (Présentation de pièces). *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1903, p. 360.

Tic douloureux de la face. Résection du ganglion de Gasser. *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1903, p. 772.

Gangrène pulmonaire. *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1903, p. 595.

Sur l'appendicite (Discussion). *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1903, p. 61.

Prostatectomie (Présentation de malade). *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1903, p. 251.

Luxation récidivante de l'épaule. *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1903, p. 6.

Appareil à extension continue pour les fractures de l'humérus. *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1903, p. 2.

Cal vicieux et tumeurs osseuses. *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1903, p. 626 et 649.

Appareil de marche pour les fractures de cuisse. *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1903, pp. 630, 690, 733, 870.

Arthrodèse de l'articulation médio-tarsienne. *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1903, p. 1207.

Fracture du fémur. *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1903, p. 1210.

Résection du coude pour ankylose. *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1903, p. 1172.

Année 1904.

Anévrysmes cirsoïdes et sarcomes (Diagnostic différentiel). *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1904, p. 92.

Traitement des anévrysmes externes. *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1904, pp. 185, 861 et 892.

Sur le traitement de la métrite cervicale (Discussion). *Comptes rendus de la Société d'Obstétrique, de Gynécologie et de Pædiatrie*, 1904, p. 68.

Indications actuelles de l'hystérectomie vaginale (Discussion). *Comptes rendus de la Société d'Obstétrique, de Gynécologie et de Pædiatrie*, 1904, p. 198 et 202.

De l'ovariotomie pendant la grossesse (Discussion). *Comptes rendus de la Société d'Obstétrique, de Gynécologie et de Pædiatrie*, 1904, p. 221.

Uranostaphylorraphie. *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1904, p. 87.

Cancer du sein et castration ovarienne. *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1904, p. 33.

Drainage des voies biliaires dans les angiocholites infectieuses. *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1904, p. 560.

Myomectomie par la voie vaginale (sans hystérectomie). *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1904, p. 207.

Toxicité des injections de naphtol camphré et d'éther iodoformé. *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1904, p. 533, 536 et 1054.

Tumeur de la capsule fibreuse du rein (Présentation de pièces). *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1904, p. 638.

Suture du cholédoque ; suspension du foie en hamac. *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1904, p. 1057 et 1059.

Fibro-lipome périostique (Présentation de pièces). *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1904, p. 916.

Luxation du poignet avec fracture du scaphoïde. *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1904, p. 949.

Appareil pour les fractures de l'humérus et coussin liquide. *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1904, p. 812.

Appareil de marche pour les fractures de cuisse. *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1906, p. 36 et 119.

Sur les avantages de la chloroformisation pratiquée avec l'appareil Roth-Dræger-Guglielminetti. *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1904, p. 766 et 795.

Année 1905.

Rapport sur la sérothérapie du cancer par la méthode du D[r] Doyen. *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1905, p. 698.

Instruments à inhalations chloroformiques. *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1905, p. 554.

Tuberculose du cæcum. *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1905, p. 607 et 614.

Arthodèse de l'articulation médio-tarsienne. *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1905, p. 302.

Antoplastie d'un vaste ulcére de jambe. *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1905, p. 992.

Kyste hydatique de la face convexe du foie traité par la réduction sans drainage. *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1905, p. 644.

Sur la conservation de l'ovaire et de l'utérus. *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1905, p. 753 et 758.

Résection du grand sympathique dans les névralgies faciales. *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1905, p. 801 et 810.

Sur certaines particularités des voies biliaires. *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1905, p. 1124 et 1130.

Urétéro-sigmoïdo-néostomie. *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1905, p. 834.

Tumeur à myéloplaxes de l'extrémité supérieure de l'humérus. *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1905, p. 1023.

Hydronéphrose avec coudure de l'uretère sur une artère anormale. *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1905, p. 1144.

Tuberculose de la main traitée par la méthode de Bier. *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1905, p. 997.

Appareil de marche pour les fractures de cuisse. *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1905, p. 995 et 997.

Sur la leucorrhée (Discussion). *Comptes rendus de la Société d'Obstétrique, de Gynécologie et de Pædiatrie*, 1905, p. 162.

Deux observations de kystes hydatiques du foie (Rapport sur deux observations de Marion). *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1905, p. 1136.

Année 1906.

Chirurgie artérielle et veineuse (Les modernes acquisitions). *XVe Congrès international de médecine* (9e Section, Chirurgie) Lisbonne, 1906.

Insécurité du curettage instrumental dans la rétention placentaire post-abortum (Discussion). *Comptes rendus de la Société d'Obstétrique, de Gynécologie et de Pædiatrie*, 1906, p. 117.

De l'état des voies biliaires dans les obstructions. *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1906, p. 396.

Désarticulations temporaires du pied. *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1906, p. 521.

Luxations du carpe. *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1906, pp. 484, 502 et 624.

Traumatisme du carpe (Rapport sur une observation de Dujarier). *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1906, p. 554.

Abcés chronique intra-dural déterminé par une balle extra-durale. *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1906, p. 546.

Épithélioma du confluent cystico-hépatique (Discussion). *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1906, p. 161.

A propos des fractures de cuisse traitées par l'appareil d'Heunequin. *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1906, p. 268.

Traitement des kystes hydatiques du foie (Discussion). *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1906, p. 348 et 965.

A propos de l'intervention dans les plaies du poumon. *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1906, p. 523.

Incontinence stomacale aprés l'opération de la gastrostomie. *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1906, p. 545.

Invagination intestinale. *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1906, p. 798.

Intervention chirurgicale dans les néphrites hématuriques. *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1906, p. 923.

Pronostic des fractures bi-malléolaires. *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1906, p. 932.

Appareil de marche pour fracture de cuisse (Présentation de malade). *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1906, p. 936.

Traitement du cancer du col de l'utérus. *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1906, p. 952.

Deux kystes hydatiques du foie opérés et guéris par la suture sans drainage (Présentation de malade). *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1906, p. 348 et 965.

Appareil de marche aprés ostéotomie du fémur. *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1906, p. 1037.

Kyste de l'utérus (Discussion). *Bulletin et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1906, p. 1057.

Œsophagotomie externe pour corps étrangers de l'œsophage. *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1906, p. 56 et 459.

Anastomose saphéno-fémorale. *Bulletin de l'Académie de Médecine*, séance du 26 décembre 1906.

Enchevillement acromio-huméral. Leçon clinique inédite faite à l'hôpital Laënnec en 1906.

Année 1907.

Grands processus morbides (Traumatismes. Infections. Troubles vasculaires et trophiques). *Nouveau Traité de Chirurgie* de Le Dentu et Pierre Delbet. Un volume in-8° de 584 pages, 1907, J.-B Baillière (En collaboration avec Victor Veau, Anselme Schwartz et Chevassu).

De l'exploration chirurgicale du bassinet. *Revue de Gynécologie et de Chirurgie abdominale*, 1907, p. 635 (En collaboration avec Mocquot).

A propos du diagnostic des tumeurs par l'examen histologique. *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1907, p. 258.

Sur les pancréatites. *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1907, p. 283.

Plaies du poumon psr coup de feu. *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1907, p. 301.

Tuberculose iléo-cæcale sténosante (Présentation de pièces). *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1907, p. 307.

Hernies propéritonéales, *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1907, p. 314.

Tentative de greffe artérielle. *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1907, p. 413.

A propos du tétanos. *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1907, p. 430 et 546.

Abouchement des deux uretéres dans l'intestin. *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1907. p. 438.

A propos de l'hydronéphrose intermittente. *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1907, p. 567.

Occlusion intestinale par torsion de la totalité de l'intestin grêle et de son mésentére (Rapport sur une observation de René Tesson). *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1907, p. 578.

Luxation du semi-lunaire (Discussion). *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1907, p. 697.

Abouchement d'un uretére dans le rectum (Rapport sur une observation d'Auvray). *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1907, p. 720.

Mort par la scopolamine. *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1907, p. 742.

Deux cas d'urétéro-cystostomie. *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1907, p. 837.

Hépatico-duodénostomie. *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1907, p. 949.

Mobilisation du poumon après l'opération de l'empyème. *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1907, p. 952.

Traitement des parotidites par l'expression de la glande. *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1907, p. 1033.

Luxation irréductible du genou. Arthrotomie. *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1907, p. 1038.

Traitement de l'ostéomyélite. *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1907, p. 861 et 1048.

Traitement des coups de feu de l'oreille. *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1907, p. 1119.

Sur les angiomes de la langue. *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1907, p. 1190.

Pièce expérimentale de gastro-entérostomie. *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1907, p. 1222.

Section des cinq tendons fléchisseurs et du médian au niveau du poignet. Suture et traitement électrique. *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1907, p. 402.

Recherches expérimentales sur la gastro-entérostomie. *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1907, p. 1250.

Kyste tubo-ovarien opéré pendant la grossesse. *Comptes rendus de la Société d'Obstétrique, de Gynécologie et de Pædiatrie.* 1907, p. 27.

Avantages et inconvénients de la conservation des ovaires aprés hystérectomie (Discussion). *Comptes rendus de la Société d'Obstétrique, de Gynécologie et de Pædiatrie*, 1907, p. 198.

Traitement des fistules anales par l'excision et la suture. *Association pour l'avancement des sciences* (36e *session*), *Reims*, 1907, 1re partie, p. 322, 2e partie, p. 1088.

Année 1908.

Traitement des traumatismes anciens du poignet par la résection totale (Discussion). *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1908, p. 121.

Abcés du poumon d'origine dysentérique (Discussion). *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1908, p. 167.

Rectoscope à lumière frontale (Discussion). *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1908, p. 271.

Traitement prothétique des fractures du maxillaire inférieur (Discussion). *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1908, p. 482.

Greffe des deux uretéres dans le gros intestin (Présentation de pièces). *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1908, p. 487.

Luxations dorsales du grand os (Rapport sur trois observations de Féron, Louis Bazy et Robert Picqué). *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1908, p. 377.

Hystérectomie abdominale totale chez une fibromateuse atteinte d'infection. *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1908, p. 507.

Anesthésie par l'éther avec l'appareil d'Ombredanne. *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1908, p. 944.

Inflammation pulmonaire prise pour une infection appendiculaire. Suppuration sous-phrénique prise pour une pleurésie (Discussion). *Bulletins et Mémoires de Société de la Chirurgie*, 1908, p. 519.

Rachistovaïnisation. *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1908, pp. 550, 652 et 654.

Luxations expérimentales du genou en dehors. Irréductibilité par interposition. *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1908, p. 566.

Sur la durée du séjour au lit après les opérations abdominales (Discussion). *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1908, p. 602.

Traitement des fractures de l'olécrâne. *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1908, p. 793.

Sur un signe d'occlusion intestinale (fausse ascite). *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1908, p. 818 et 819.

Sur la tuberculose inflammatoire. *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1908, p. 820.

Rétrécissements cicatriciels de l'œsophage traités par la dilatation sous-œsophagoscopie. *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1908, p. 852.

Rétraction de l'aponévrose palmaire. *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1908, p. 862 et 863.

Greffes expérimentales (Rein et membre postérieur, présentation de pièces au nom d'Alexis Carrel, de New-York). *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*. 1908. p. 952.

Une nouvelle scie (Présentation d'instrument). *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1908, p. 1021.

La marche directe dans les fractures de jambe (Présentation de malade). *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1908, p. 1064.

Résultats éloignés d'une suture de l'uretère. *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1908, p. 1098 et 1100.

Perforation intestinale dans la fièvre typhoïde. *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie*, 1908, p. 503.

De l'hystéropexie isthmique (En collaboration avec Caraven). *Revue de Gynécologie et de Chirurgie abdominale*, 1908, p. 71.

Recherches expérimentales sur les injections de gaz dans les veines (En collaboration avec Mocquot). *Revue de Chirurgie*, 1908, p. 281.

Dystrophie articulaire due au bacille de la tuberculose (En collaboration avec Pierre Cartier). *Bulletin de l'Académie de Médecine*, 1908 (Séance du 14 avril).

Les oblitérations blennorrhagiques de l'épididyme et leur traitement chirurgical (en collaboration avec Chevassu). *Revue de Chirurgie*, 1908, p. 628.

Des luxations du genou en dehors et de leur irréductibilité. *Revue d'Orthopédie*, 1er septembre 1908, p. 385.

De la méthods dans les sciences médicales. In *De la méthode dans les sciences*, p. 291 (Alcan).

Éversion de l'utérus. *Comptes rendus de la Société d'Obstétrique, de Gynécologie et de Pædiatrie*, 1908, p. 100 et *Annales de Gynécologie et d'Obstétrique*, 1908, 2e série, t. V, p. 329.

Sur la méthode de Bisr. *Comptes rendus de la Société d'Obstétrique, de Gynécologie et de Pædiatrie*, 1908, p. 113.

Sur les injections massives de sérum artificiel. *Comptes rendus de la Société d'Obstétrique, de Gynécologie et de Pædiatrie*, 1908, p. 109.

Adénome et cancer ds l'utérus (Diagnostic histologique). *Comptes rendus de la Société d'Obstétrique, de Gynécologie et de Pædiatrie*, 1908, p. 115.

Remarques sur les états précancérsux et leur traitement. *Bulletin de l'Association française pour l'étude du cancer*, t. I, p. 71 (20 juillet 1908).

Traitemsnt des fractures du col du fémur par l'enchevillement sans arthrotomie. *Bulletin de l'Académie de Médecine*, 1908 (Séance du 3 novembre).

Chloroforme, chloral et scopolamine (En collaboration avec Robert Dupont). *Mémoire déposé à la Revue de Chirurgie.*

Accès à l'hypophyse par la vois nasale. *Pièces exposées au Congrès de Bruxelles.*

Traitement des phlébites variqueuses. *Leçon déposée à la Tribune médicale.*

THÈSES INSPIRÉES

LEGRAS. — ***Traitement des fistules à l'anus par l'excision et la suture.*** *Thèse de Paris*, 1892-93, n° 48.

PRIEUR. — ***Des sacs herniaires diverticulsires.*** *Thèse de Paris*, 1892-93, n° 346.

DUPONT. — ***Suture des parois de l'abdomen après la laparotomie.*** *Thèse de Paris*, 1892-93, n° 155.

CLAMOUSE. — ***Rectite chronique hypertrophique.*** *Thèse de Paris*, 1895-96, n° 183.

CHAVIN. — ***Traitement des salpingo-ovarites par la laparotomie. Résultats éloignés.*** (Statistique personnelle du Dr Pierre Delbet. *Thèse de Paris*, 1895-96, n° 235.

D'AZINCOURT. — ***Résultats de l'intervention chirurgicale dans les hronchectasies.*** *Thèse de Paris*, 1895-96, n° 236.

NAZ. — ***De l'arthrite tuherculeuse sacro-iliaque.*** *Thèse de Paris*, 1895-96, n° 253.

MEDEIROS. — ***De la greffe de Thiersch.*** *Thèse de Paris*, 1895-96, n° 495.

MOURETTE. — ***Essai sur le lavage du sang.*** *Thèse de Paris*, 1896-97, n° 40.

BARADUC. — ***Traitement des kystes hydatiques abdominaux.*** *Thèse de Paris*, 1897-98, n° 397.

COCHEMÉ. — ***Contribution à l'étude de l'amputation ostéo-plastique de la jambe*** (Procédé du Dr PIERRE DELBET). *Thèse de Paris*, 1899-1900, n° 520.

SALLARD. — ***Des effets curatifs de la laparotomie dans certaines affections hépatiques*** *Thèse de Paris*, 1899-1900, n° 598.

BRICET. — ***Traitement des kystes hydatiques par la réduction sans drainage*** (Procédé du Dr PIERRE DELBET). *Thèse de Paris*, 1900-1901, n° 105.

ARSONNEAU. — ***Réunion par première intention des fistules à l'anus.*** *Thèse de Paris*, 1900-1901, n° 619.

RECHERCHES ANATOMIQUES

Recherches anatomiques et expérimentales sur la vessie et l'urèthre. *Annales des maladies des organes génito-urinaires*, 1892, t. X, p. 168.

La plupart de ces recherches ont été faites sur des cadavres congelés. Rien n'est plus trompeur que les coupes de ces cadavres quand il s'agit de la situation des organes du petit bassin. Après la mort, le plancher pelvien perd sa résistance par suite de la diminution de la tonicité musculaire et le poids des viscères aidant, il s'affaisse, entraînant la vessie, l'utérus et le rectum. Le signe le plus sûr de cet affaissement est la béance de l'anus. Toute coupe obtenue par un procédé quelconque de durcissement sur laquelle l'anus est ouvert est sans valeur au point de vue de la statique des organes pelviens. On ne doit tenir compte que de celles où le canal anal est fermé.



FIG. 1. — Coupe sagittale d'un fœtus à terme. R. Fond de la cavité prévésicale.

FIG. 2. — Coupe sagittale d'un enfant nouveau-né. R. Fond de la cavité prévésicale. OV. Aponévrose ombilico-vésicale.

La Vessie. — *Situation chez le fœtus, l'enfant nouveau-né et l'adulte.* — Les figures ci-jointes, qui sont des calques mécaniquement réduits de coupes de cadavres congelés dans de bonnes conditions, montrent cette situation.

Forme. — Chez l'enfant la vessie a deux parois et non pas trois. Il est inexact de la représenter sous la forme d'un triangle isocèle.

En est-il de même chez l'adulte ? Pas absolument peut-être, mais il s'en faut de bien peu, tant que le prostate et le plancher pelvien restent normaux (voir fig. 5).

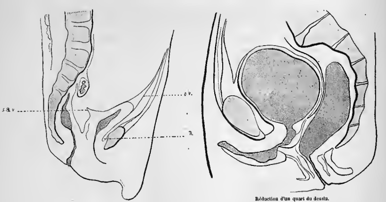


Fig. 3. — Coupe sagittale d'un enfant de 10 mois environ.
R. Fonds de la cavité de Retzius. — SRV. Coupe du ligament sacro-recto-vésical. OV. Aponévrose ombilico-vésicale.

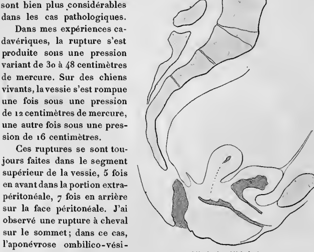
Fig. 4. — Coupe sagittale d'un cadavre congelé.
L'urèthre et la vessie contiennent 320 grammes de suif. Le canal anal est conservé dans toute son étendue, fait important qui prouve que le plancher pelvien ne s'est pas affaissé.

La formation d'une portion rétro-uréthrale dans la vessie est le résultat de phénomènes pathologiques dont le plus fréquent est chez l'homme l'hypertrophie de la prostate, ainsi qu'on peut s'en rendre compte sur les figures 6 et 7, chez la femme l'affaissement du plancher pelvien.

Capacité, résistance, rupture. — Que l'on compare la figure 4 aux figures 6 et 7 et l'on sera tenté de croire que des trois vessies qui y sont représentées, c'est celle de la figure 4 qui contient le plus de liquide. Cependant cette vessie ne contient que 320 grammes de gélatine, tandis que les deux autres en renferment plus de 500 grammes. Ce contraste entre l'apparence et la réalité tient à ce que la vessie de la figure 4, vigoureuse, s'est élevée sans s'élargir, tandis que les vessies des figures 8 et 9, plus flasques, se sont étalées dans le bassin au lieu de se développer en hauteur.

Ces figures font comprendre la manière toute différente dont se développent en se remplissant les vessies jeunes et les vessies vieilles.

Sur le cadavre, la quantité de liquide nécessaire pour produire la rupture est très variable. Dans mes expériences, elle a varié de 1 400 à 2 200 c. cubes. Ces variations sont bien plus considérables dans les cas pathologiques.



Réduction de moitié du dessin.

Fig. 5. — Coupe du cadavre d'une femme de dix-neuf ans.

Dans mes expériences cadavériques, la rupture s'est produite sous une pression variant de 30 à 48 centimètres de mercure. Sur des chiens vivants, la vessie s'est rompue une fois sous une pression de 12 centimètres de mercure, une autre fois sous une pression de 16 centimètres.

Ces ruptures se sont toujours faites dans le segment supérieur de la vessie, 5 fois en avant dans la portion extrapéritonéale, 7 fois en arrière sur la face péritonéale. J'ai observé une rupture à cheval sur le sommet; dans ce cas, l'aponévrose ombilico-vésicale n'était pas déchirée, le liquide n'avait donc pu s'épancher dans la cavité prévésicale. Dans un cas, il s'est produit simultanément 2 ruptures en arrière. Je n'ai vu qu'une seule rupture siégeant latéralement.

Pression intravésicale. — J'ai étudié expérimentalement la pression intravésicale chez le chien. J'ai enregistré simultanément la pression abdominale et la pression intravésicale. Voici les conclusions que l'on peut tirer de ces graphiques.

La pression intravésicale est sans influence sur la pression abdominale. Au contraire, la pression abdominale retentit directement sur la pression intravésicale. L'augmentation de la pression n'est pas proportionnelle à la quantité de liquide injecté. La réplétion se faisant d'abord par

simple écartement des parois vésicales, la pression intravésicale n'est pas notablement supérieure à la pression abdominale et le besoin d'uriner ne se fait pas sentir. Puis l'élasticité des parois vésicales commence à entrer en jeu et l'élévation de pression devenant rapide et considérable amène le besoin d'uriner. Si on continue à distendre la vessie, bientôt son muscle est forcé, sa résistance vitale est vaincue, la pression ne s'élève que faible-

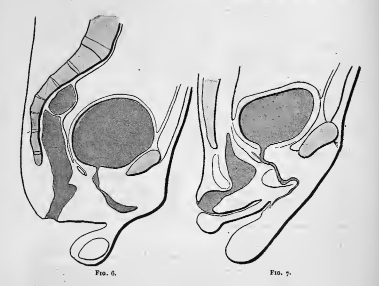


Fig. 6. Fig. 7.

ment. Enfin la résistance mécanique intervient et la pression s'élève rapidement jusqu'à la rupture.

La vessie moyennement distendue peut supporter, sous l'influence de la contraction des muscles abdominaux, une pression qui suffit à la rompre lorsque la distension est très considérable. Ainsi, sur un chien, la rupture s'est produite sous une pression de 12 centimètres de mercure, tandis qu'à diverses reprises pendant que l'animal se débattait, la pression s'était élevée jusqu'à 16 centimètres.

Situation des culs-de-sac péritonéaux péri-vésicaux. — Le cul-de-sac postérieur s'insinuant entre la vessie et les vésicules séminales descend parfois jusqu'au voisinage de la prostate.

La manière dont se comporte le péritoine à la partie antérieure est beaucoup plus intéressante.

Chez l'enfant, la vessie à l'état de vacuité dépasse de beaucoup les pubis et sa face antérieure est directement en rapport avec la paroi abdominale sans interposition du péritoine.

Chez l'adulte, la vessie ne s'élève au-dessus du pubis que lorsqu'elle est remplie. A mesure que le sommet de la vessie s'élève, l'ouraque et le péritoine forment un pli (cul-de-sac antérieur du péritoine ou vésico-abdominal) qui recouvre une partie de la face antérieure de la vessie dilatée et la sépare de la paroi abdominale. L'étendue de vessie, qui est directement en rapport avec la paroi abdominale sans interposition du péritoine, est donc fonction de la hauteur à laquelle la vessie remonte et de la profondeur du cul-de-sac péritonéal.

J'ai mesuré 53 fois ces deux grandeurs après avoir injecté dans la vessie une quantité de liquide déterminée. Voici ce qui résulte de ces mensurations.

Il n'y a aucun rapport fixe entre le degré de réplétion de la vessie et son élévation au-dessus des pubis. Avec la même quantité de liquide, 250 gr., certaines vessies restent tout entières au-dessous du bord supérieur des pubis, tandis que d'autres s'élèvent à 7 centimètres au-dessus. En outre, il n'y a aucun rapport entre l'élévation du sommet de la vessie et l'étendue de la portion qui se met en rapport avec la paroi abdominale antérieure sans interposition du péritoine.

En effet, la profondeur du cul-de-sac antérieur du péritoine varie de 0 à 55 millim. Il en résulte que certaines vessies s'élèvent à 5 centimètres au-dessus du pubis sans avoir la moindre portion découverte, tandis que d'autres, qui ne s'élèvent qu'à 4 centimètres, ont 3 centimètres découverts. C'est chez les sujets gras que la vessie est le plus largement découverte, parce que le cul-de-sac péritonéal ne se déprime pas. La graisse, s'accumulant au-dessus de la vessie entre le péritoine et l'aponévrose ombilico-vésicale, donne à cette loge une rigidité qui ne lui permet pas de se plisser entre la vessie et la paroi.

Urèthre. — En faisant des injections de gélatine dans les urèthres, je fus très surpris de constater que la matière injectée pénètre assez souvent

dans les aréoles du tissu spongieux et revient avec la plus grande facilité par les veines efférentes. Il se produit de très légères déchirures, de simples fissures qui ouvrent les aréoles du corps spongieux.

Ce fait a plusieurs conséquences. La pénétration du liquide injecté dans les aréoles du corps spongieux indiquant avec exactitude le moment où l'urèthre se rompt, les injections de matière solidifiable deviennent un des meilleurs moyens de mesurer le calibre maximum de l'urèthre dans sa partie spongieuse. Toutefois, ce moyen n'est pas parfait, car il est possible qu'une pression suffisante pour rompre l'urèthre en certaines de ses parties ne soit cependant pas assez forte pour le distendre en d'autres.

Élasticité, résistance, calibre. — J'ai fait les injections par un tube branché dont une branche conduisait dans l'urèthre et l'autre communiquait avec un manomètre à mercure. La pression a donc été mesurée dans tous les cas. Après durcissement de la gélatine, le calibre de l'urèthre a été mesuré en plusieurs points sur des coupes perpendiculaires à sa direction.

Des tableaux que j'ai publiés on peut tirer les conclusions suivantes :

De toutes les parties de l'urèthre, celle qui se dilate le moins sous l'influence des injections, c'est la portion membraneuse (méat mis à part). Mais si c'est la portion qui résiste le plus à la distension, il ne s'ensuit pas du tout que ce soit la moins dilatable. Bien loin de là, car on peut, en général, lui faire atteindre un diamètre de 15 millimètres sans la rompre. Il est rare que la partie spongieuse puisse supporter une pareille dilatation.

En outre, les tableaux montrent avec évidence qu'il n'y a aucun rapport entre la pression sous laquelle l'injection a été faite et le calibre qu'a atteint l'urèthre. L'élasticité de l'urèthre, qui est considérable dans le sens longitudinal, est très faible dans le sens circulaire. Il existe pour chaque urèthre, un calibre maximum, qu'il atteint sous une très faible pression et qu'il ne peut dépasser sans rupture. Ce calibre est très variable; il y a donc des individualités uréthrales. Le point de l'urèthre le moins dilatable et le plus fragile, celui qui éclate dans les injections forcées, est situé dans la portion spongieuse de 3 à 10 centimètres du méat. Dans les trois quarts des cas ce point, auquel il faut accommoder les instruments, mesure 8 millimètres de diamètre ou davantage, et dans plus de la moitié 9 millim. ou davantage. On peut donc faire le cathétérisme avec des instruments de 8 à 9 millimètres de diamètre dans tous les cas où la verge ne présente pas des dimensions trop exiguës.

Applications pathologiques. — Fièvre uréthrale. — Abcès urineux. — Infiltration. — L'ouverture des aréoles du corps spongieux par les plus

minimes déchirures de l'urèthre est peut-être de nature à éclairer dans une certaine mesure la pathogénie du grand accès de fièvre uréthrale. Il faut bien qu'il y ait dans l'urèthre quelque chose de particulier, puisque après les cathétérismes de l'œsophage et du rectum, qui se font cependant en plein milieu septique, on observe bien des accidents inflammatoires, mais jamais rien qui ressemble aux grands accès de la fièvre uréthrale. Ce quelque chose de particulier, c'est la présence du corps spongieux et l'intimité de ses rapports avec la muqueuse uréthrale. Je crois donc que le grand accès de fièvre uréthrale, l'accès unique sans lendemain, est dû à la pénétration de principes toxiques (microbes ou toxines) dans les aréoles du corps spongieux et, par suite, dans la circulation.

Les plus légères déchirures de l'urèthre amenant l'ouverture du corps spongieux, il devient difficile d'accepter la théorie généralement admise pour la pathogénie des abcès urineux et de l'infiltration d'urine, c'est-à-dire le pissement dans le tissu cellulaire. Cette théorie n'est d'accord ni avec les faits cliniques, ni avec l'anatomie pathologique, puisque dans les autopsies on n'a jamais constaté bien nettement la rupture de l'urèthre par distension et que, d'autre part, on a vu des « infiltrations d'urine mortelles » sans la moindre solution de continuité du canal.

Aussi je crois que les conditions mécaniques, rupture, infiltration auxquelles on a fait jouer le rôle principal, n'ont qu'une importance tout à fait secondaire. Ce sont les phénomènes septiques qui priment la scène. Il s'agit de véritables phlegmons, dont les caractères particuliers sont dus peut-être pour une faible part à la présence de l'urine, mais surtout à la virulence spéciale des micro-organismes; phlegmons qui méritent les noms d'œdémateux, ou œdémato-gangreneux, circonscrits dans certains cas, diffus dans d'autres.

Sur la rupture de l'urèthre par distension. *Annales des maladies des organes génito-urinaires*, 1892, p. 507.

Après la rupture par distension de l'urèthre sain, le liquide injecté dans le canal passe-t-il dans le tissu cellulaire ou dans les aréoles du corps spongieux? Bazy soutient la première opinion, moi la seconde. Bazy a vu dans ses expériences le liquide infiltrer le tissu cellulaire, je l'ai vu pénétrer dans les veines. D'où vient cette différence?

Pour le déterminer, j'ai eu recours à de nouvelles expériences et mon ami Bazy n'ayant point accepté de les faire avec moi, je les ai répétées avec

l'aide et sous le contrôle de Noguès, alors prosecteur provisoire à la Faculté.

Pour placer la canule dans le col de la vessie, comme l'avait fait Bazy, il faut nécessairement inciser la paroi abdominale et la vessie, ce qui entraîne l'ouverture d'un grand nombre de veinules. Quand on fait l'expérience dans ces conditions défectueuses, en poussant l'injection avec force, on voit le corps spongieux se gonfler, et presque aussitôt le liquide sourdre par les orifices des veines sectionnées et emplir le bassin. C'est là sans doute ce qui a fait croire à Bazy que le liquide injecté dans l'urèthre pénétrait directement dans la cavité de Retzius. En réalité il n'y arrive que très indirectement, par l'intermédiaire des veines dont de mauvaises conditions expérimentales ont nécessité la section.

D'ailleurs, dans les trois cas où les choses se sont ainsi passées, la portion membraneuse était intacte et il y avait dans la portion spongieuse de trois à cinq déchirures longues chacune de plusieurs centimètres.

Ces nouvelles expériences n'ont certes pas un caractère vraiment scientifique. Elles ont été exécutées avec une certaine brutalité comme celles que l'on m'opposait. Telles qu'elles sont, elles confirment celles que j'avais faites antérieurement et font comprendre comment d'autres expérimentateurs ont pu être induits en erreur.

Bazy a d'ailleurs déclaré ultérieurement (*Annales des maladies des organes génito-urinaires*, 1892, p. 616) qu'il ne s'était pas occupé de savoir si le liquide passait ou ne passait pas par les veines.

Recherches anatomiques sur le bassinet (En collaboration avec Mocquot).

Pour régler l'exploration chirurgicale du bassinet, nous avons dû en étudier l'anatomie. (Voir *Maladies chirurgicales des reins.*)

Anatomie du petit bassin. Aponévrose sacro-recto-génitale. Aponévrose ombilico-vésicale. *Des suppurations pelviennes chez la femme.* Paris, G. Steinheil, 1891.

Au début de mon travail sur les suppurations pelviennes j'ai donné une description anatomique des organes du petit bassin. Je ne retiendrai de cette description que les parties qui contiennent des points nouveaux, la conception des aponévroses pelviennes.

Les replis péritonéaux, qu'on appelle « replis de Douglas », replis utéro-lombaires sont en eux-mêmes sans importance. Ils sont formés par la

saillie variable de certaines fibres d'une puissante aponévrose sous-jacente, qui seule est importante. Ce sont diverses parties de cette aponévrose, qui n'a point été étudiée dans son ensemble, qui portent le nom de ligaments utéro-sacrés, utéro-rectaux, muscles rétracteurs de l'anus.

Ces aponévroses, remplies de fibres musculaires, sont placées presque verticalement, l'une à droite, l'autre à gauche; toutefois, elles se rapprochent par leur extrémité inférieure comme les feuillets d'un livre ouvert dont le dos serait en bas. En outre, elles convergent un peu d'avant en arrière, de telle sorte qu'elles sont plus rapprochées l'une de l'autre en arrière qu'en avant.

Leurs fibres s'insèrent en arrière sur les os, en avant sur les viscères.

Les insertions postérieures se font sur le sacrum et le coccyx suivant une ligne oblique de haut en bas et de dehors en dedans : au niveau du sacrum immédiatement en dehors des trous sacrés antérieurs, au niveau du coccyx sur ses bords latéraux. Ces insertions se font principalement : chez l'enfant, sur les disques intervertébraux; chez l'adulte, sur les lignes qui les représentent par de forts faisceaux.

Lorsque l'aponévrose est peu développée, on ne trouve entre ces faisceaux que des fibres peu résistantes. Lorsqu'elle est bien développée, il existe au-devant des corps des vertèbres sacrées, entre les disques, des sortes d'arcades fibreuses, sous lesquelles passent les anastomoses qui vont des veines sacrées aux veines intra-rachidiennes, les trous sacrés étant situés en dehors de l'aponévrose et les veines sacrées antérieures en dedans. Les plus forts trousseaux fibreux naissent entre les 2e et 3e, ou bien entre les 3e et 4e vertèbres sacrées.

Les diverses fibres nées de ces insertions étendues se comportent différemment suivant leur origine.

Les fibres supérieures se dirigent obliquement en avant, en bas et en dedans; un certain nombre d'entre elles s'arrêtent sur le rectum, d'autres continuent leur trajet pour gagner l'utérus.

Les fibres qui arrivent à l'utérus ne se comportent pas toutes de même façon. Les plus élevées passent derrière l'utérus en formant un relief sur sa paroi postérieure et paraissent se continuer avec celles du côté opposé. Ce relief, un peu variable dans son siège, est situé de 15 à 30 millimètres au-dessus de l'orifice externe du col de l'utérus.

Des fibres qui viennent immédiatement au-dessous, les unes passent encore derrière l'utérus, les autres passent sur les bords du col, y adhèrent

et se continuent au moins en partie jusqu'à la vessie, se confondant là avec les fibres d'un autre feuillet que je décrirai plus loin.

Les fibres qui naissent de la partie inférieure du sacrum, généralement moins résistantes, se portent vers le rectum et certaines d'entre elles, après l'avoir contourné, gagnent le dôme vaginal qu'elles fixent.

Les fibres coccygiennes, souvent plus résistantes que les précédentes, vont se jeter sur le rectum. Leur bord inférieur se confond au-devant du coccyx avec les fibres de l'aponévrose pelvienne supérieure.

Les fibres les plus élevées, quelquefois très minces, naissent de l'aileron du sacrum au niveau du détroit supérieur et se continuent plus haut avec les fibres de l'aponévrose iliaque.

Cette formation n'est nullement spéciale à la femme. La même aponévrose, avec une disposition naturellement un peu différente, existe également chez l'homme. Son existence n'est donc pas liée à celle du ligament large. Chez la femme, elle sépare le territoire de l'hypogastrique du ligament large proprement dit, qui n'est, à mon sens, que le méso-péritonéal de l'artère utéro-ovarienne. En raison de ses insertions, je lui ai donné le nom « d'aponévrose sacro-recto-génitale ».

L'aponévrose antérieure dépasse en haut les limites du bassin et prend part à la constitution de la cavité de Retzius. J'ai donné l'historique complet de cette question sur lequel je ne puis ici m'étendre. Je l'ai étudiée pour ma part par la dissection et par divers modes d'injection. Voici les principaux résultats de mes recherches.

Les arcades de Douglas n'ont pas l'importance qu'on leur attribue. La gaine postérieure des droits se continue jusqu'à la symphyse pubienne et s'insère solidement sur le pubis. Elle s'insère non pas en avant du pubis comme les muscles droits, mais en arrière, de telle sorte qu'il existe au-dessus de la symphyse un espace cellulaire qui, sur une coupe sagittale, a la forme d'un triangle. Cet espace est séparé en deux par une cloison médiane. Il est facile à injecter de chaque côté avec des masses solidifiables.

En arrière de la gaine postérieure des droits (Charpy) se trouve une cavité qui ne contient qu'un tissu cellulaire très fin, très lâche et sans aucune résistance. Cette cavité virtuelle remonte en haut jusqu'à l'ombilic ; en bas, elle descend derrière le pubis jusqu'aux ligaments antérieurs de la vessie. A sa partie inférieure, elle se recourbe de chaque côté de la vessie, mais sans aller jusqu'aux parties reculées du bassin. Lorsqu'on introduit le doigt dans cette cavité et qu'on cherche à pénétrer en arrière,

on est arrêté par une résistance considérable au niveau de l'échancrure sciatique. Cette résistance est due à un feuillet aponévrotique.

En effet, la paroi postérieure de la cavité est formée par un feuillet facilement disséquable qui s'étend de l'ombilic jusqu'au bord antérieur des deux échancrures sciatiques. Ce feuillet est tendu en avant de l'ouraque et des artères ombilicales, et il s'insère en bas dans toute son étendue sur l'aponévrose pelvienne.

Sur les côtés, il se fusionne avec le péritoine en dehors des artères ombilicales, et détermine ainsi une loge dans laquelle se trouve la vessie. Cette loge est souvent remplie de graisse chez les sujets gras; elle est facilement injectable chez les sujets maigres. C'est dans cette loge que passent tous les vaisseaux qui vont à la vessie.

Au grand feuillet qui la limite en avant, j'ai donné le nom d'*aponévrose ombilico-vésicale*, sur les conseils de mon maître Farabeuf.

De la description que je viens de résumer sommairement résulte qu'il faut distinguer dans la partie latérale du bassin deux régions différentes :

1° Une région supérieure, spéciale à la femme, c'est le ligament large ;

2° Une région inférieure, qui existe également chez l'homme et chez la femme. Cette région inférieure est limitée en arrière par l'aponévrose sacro-recto-génitale, en avant par la partie postérieure et inférieure de l'aponévrose ombilico-vésicale, en haut par la convergence de ces deux feuillets, en bas par l'aponévrose pelvienne supérieure.

Cette loge correspond à ce que les gynécologistes allemands appellent le parametrium ; elle représente vraisemblablement ce que Richet a décrit sous le nom d'espace pétri-rectal supérieur; elle est communément appelée base du ligament large. Ces diverses dénominations me paraissent insuffisantes ou mauvaises.

Cette loge aponévrotique n'est, en somme, que la gaine des branches pelviennes de l'hypogastrique, la gaine des vaisseaux des organes profonds du petit bassin : j'ai pensé qu'on pourrait l'appeler *gaine hypogastrique*.

Note sur les nerfs de l'orbite. *Archives d'ophtalmologie*, 1887, p. 485.

I. *Système de la branche ophtalmique de Willis.* — Le nerf frontal se divise normalement en trois branches et la plus interne de ces branches, le nerf sus-trochléaire, n'est autre chose qu'une anastomose étendue du frontal au nerf nasal externe ou infra-trochléaire.

Le nerf lacrymal est extrémement variable. Il présente de nombreuses anomalies dont quelques-unes, que je décris, sont peut-être de nature à expliquer comment d'habiles expérimentateurs ont pu obtenir des résultats absolument contradictoires en électrisant ce nerf.

Parmi les branches du nerf naso-ciliaire, j'ai trouvé deux fois le nerf ethmoïdal postérieur qui a été signalé par Luschka en 1857. Mais j'ai surtout étudié la terminaison de ce nerf; c'est elle qui présente le plus d'intérêt chirurgical, puisque M. Badal a proposé d'en pratiquer l'élongation. Or, il résulte de mes recherches que l'élongation par le procédé de Badal et de Lagrange est purement illusoire, car elle ne porte jamais que sur le groupe moyen des rameaux terminaux du nerf, seuls accessibles par l'incision que préconisent ces auteurs.

II. *Système des nerfs moteurs.* — Les nerfs de ce système sont plus simples et plus fixes que ceux qui viennent de l'ophtalmique de Willis. J'ai étudié seulement quelques-unes de leurs anomalies.

III. *Anastomoses entre le système de l'ophtalmique et le système des nerfs moteurs.* — Après avoir étudié ces diverses anastomoses, j'en signale une dont j'ai constaté l'existence entre le pathétique et le nasal externe.

IV. *Ganglion ophtalmique et ses branches.* — J'ai étudié successivement les anomalies d'origine des racines sensitive, motrice et sympathique du ganglion, les racines surnuméraires, puis les branches efférentes et le filet du nerf optique.

Anomalie du nerf saphéne externe. *Bulletins de la Société anatomique*, 1888, p. 148.

L'anomalie consistait essentiellement en une substitution de l'accessoire du saphène externe au saphène externe lui-même. A ce propos, j'insiste sur la fréquence des anomalies nerveuses, et sur leur importance au point de vue chirurgical. Si, dans ce cas, le nerf sciatique poplité interne avait été coupé, la sensibilité serait restée intacte sur toute la partie interne du pied. On aurait sans doute invoqué la sensibilité récurrente et cela bien inutilement, puisque le nerf se distribuant à cette partie du pied aurait été en réalité intact Il est probable que dans bien des cas, la persistance de la sensibilité après les sections nerveuses tient à la présence soit d'anomalies, soit d'anastomoses.

RECHERCHES EXPÉRIMENTALES

PHYSIOLOGIE CHIRURGICALE DU PÉRITOINE

Recherches expérimentales sur le lavage du péritoine. *Annales de Gynécologie et d'Obstétrique*, 1889, t. XXXII, p. 165. Ce mémoire a été présenté à l'Académie de Médecine par le professeur U. Trélat.

J'ai étudié expérimentalement : l'étendue du péritoine qui est baignée par le liquide dans le lavage ordinaire; l'action mécanique du lavage sur les corps étrangers contenu dans le péritoine; la quantité de liquide qui reste dans la cavité péritonéale après le lavage et la position qu'il occupe; l'action hémostatique des lavages à haute température.

Influence du lavage péritonéal sur la respiration et la circulation. — Comme on avait accusé le lavage péritonéal de produire des syncopes graves, voire même mortelles, j'ai étudié l'action de ce lavage sur la respiration et la circulation. Pour cela j'ai pris des tracés manométriques de l'artère fémorale. Ces tracés donnent en même temps la tension du sang, le nombre et la force des systoles cardiaques, l'action de la respiration sur la circulation.

Le chien étant endormi, je prends avant l'opération un court tracé qui sert d'étalon, de point de comparaison pour les tracés enregistrés ultérieurement sur le même animal.

Tous les lavages ont été faits avec la solution de chlorure de sodium à 7 p. 1000.

Les modifications circulatoires ou respiratoires pouvaient tenir à trois causes :

1° L'augmentation de la masse du sang par absorption du liquide de lavage. Le rôle de l'absorption est à ce point de vue négligeable, puisque les expériences de Dastre et Loye et les miennes (voir plus loin) ont montré qu'on n'arrive pas à élever la tension artérielle en injectant directement dans le système circulatoire des quantités de liquide même considérables ;

2° L'action directe du lavage sur les vaisseaux péritonéaux (contraction ou dilatation sous l'influence du froid ou de la chaleur) ;

3° L'action réflexe par suite de l'excitation des nerfs de l'intestin ou du diaphragme.

J'ai cherché à dissocier ces deux derniers modes d'action pour les étudier séparément.

Pour supprimer les réflexes cardiaques, j'ai atropinisé les animaux. Voici deux tracés qui montrent que, dans ces conditions, il ne se produit,

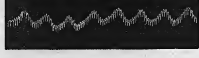


Fig. 8. — Chien atropinisé. Lavage à 40°.

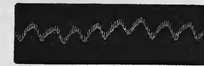


Fig. 9. — Chien atropinisé. Lavage à 27°.

sous l'influence du lavage, aucune modification appréciable ni dans la tension artérielle ni dans l'amplitude, ni dans le nombre des pulsations.

Pour apprécier l'action réflexe du lavage sur le cœur, j'ai expérimenté sur un animal curarisé. Dans ces conditions, un lavage à 28 degrés n'a eu

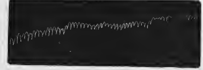


Fig. 10. — Tracé pendant l'incision de la paroi abdominale.

aucune action sur la circulation. Un lavage à 20 degrés a amené une augmentation légère et transitoire de la tension sanguine.

Enfin pour me rapprocher de conditions chirurgicales, j'ai fait quatre expériences sur des chiens simplement chloroformés. Voici les tracés enregistrés pendant les expériences.

L'influence du lavage sur la respiration et la circulation a toujours été

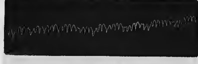


Fig. 11. — Lavage à 27°.

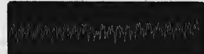


Fig. 12. — Chien chloroformé. Lavage à 19°.

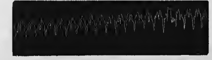


Fig. 13. — Lavage à 50°, suivant immédiatement le lavage à 19°.



Fig. 14. — Lavage à 37°.

bien moindre que celle de l'ouverture de la cavité abdominale. Le tracé de la figure 10 montre l'influence de la laparotomie.

Bien que j'aie fait varier dans ces diverses expériences la température du liquide de plus de 30 degrés, de 19 à 50, l'effet sur la circulation et

la respiration a été ou bien nul ou bien négligeable. Je crois donc pouvoir conclure que dans les conditions diverses où je me suis placé, le lavage du péritoine n'a d'influence notable ni sur la respiration ni sur la circulation et que, par suite, il n'expose à aucun danger de ce côté.

Depuis cette époque, j'ai injecté systématiquement un litre de sérum artificiel à 40 degrés dans le péritoine à la fin de toutes mes laparotomies

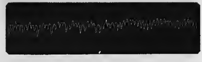


Fig. 15. — Lavage à 26° suivant immédiatement le lavage à 40°.

sous-ombilicales. Cette injection a plusieurs avantages : 1° réchauffer l'intestin et par là diminuer le choc ; 2° permettre aux anses intestinales qui commencent à s'agglutiner de reprendre leur place. Je suis convaincu que c'est à cet artifice que je dois ne n'avoir jamais observé d'obstruction intestinale post-opératoire; 3° chasser l'air qui pénètre en grande quantité dans le péritoine quand on opère dans la position déclive ; 4° faire un appel phagocytaire; 5° remonter l'opérée, car le liquide mis dans le péritoine est plus rapidement absorbé que celui que l'on injecte dans le tissu cellulaire.

De l'absorption pendant le lavage. — Dans une autre série d'expériences, je me suis efforcé de déterminer la quantité de liquide qui est absorbée pendant le lavage. C'est un problème difficile. Voici comment j'ai essayé de le résoudre.

Sur chaque animal je fais 3 ou 4 prises de sang, la première avant le lavage, les autres pendant et après à des intervalles exactement déterminés. Chaque prise de sang est seulement de quelques grammes. Le sang est recueilli dans une capsule soigneusement tarée d'avance et immédiatement pesée au milligramme. Ces capsules sont ensuite placées dans une étuve à 120 degrés. Après 72 heures de séjour à l'étuve, la dessiccation pouvant être considérée comme à peu près complète, je les pèse à nouveau. Il suffit de soustraire le poids du résidu sec du poids de sang humide pour connaître la quantité d'eau évaporée, c'est-à-dire le degré d'hydratation du sang.

Voici le résultat de deux expériences de ce genre.

1re EXPÉRIENCE.

Avant le lavage, le sang contient	79,27 °/° d'eau.
15 minutes après le début du lavage	80,64 °/° —
30 minutes — —	81,09 °/° —
60 minutes — —	80,74 °/° —

2e EXPÉRIENCE.

Avant le lavage, le sang contient	76,49 °/° d'eau.
20 minutes après le début	78,14 °/° —
45 minutes après	77,36 °/° —

On peut conclure de ces chiffres que :

1° L'absorption par le péritoine est si considérable que, si l'on employait pour le lavage des substances toxiques, les accidents pourraient se produire avec une rapidité et une intensité redoutables ;

2° Le lavage du péritoine fait avec la solution de chlorure de sodium à 7 p. 1000 représente une véritable transfusion.

Ainsi le lavage du péritoine avec le sérum physiologique a de réels avantages à la suite des laparotomies.

De la possibilité de laver le péritoine avec des substances toxiques sans déterminer d'intoxication. — Les chiffres que je viens de citer montrent que, même quand on laisse une certaine quantité d'eau salée dans le péritoine, l'hydratation du sang, après avoir notablement augmenté pendant les 20 ou 30 premières minutes, ne tarde pas à diminuer, tout en restant un peu au-dessus du taux normal. Ce fait m'a vivement frappé. En étudiant de plus près le phénomène, je fus conduit à penser que, par suite de l'hydratation exagérée du sang, les propriétés absorbantes du péritoine sont sinon supprimées du moins singulièrement diminuées, et qu'il doit y avoir un moment où la diminution de l'absorption péritonéale permet de faire passer sans danger dans le péritoine des solutions toxiques.

Pour vérifier cette hypothèse, j'ai institué des expériences et, après divers tâtonnements, je suis arrivé au résultat suivant :

Sur un premier chien témoin, pesant 7 k. 300, je lave le péritoine avec 250 centimètres cubes d'une solution de strychnine à 0,20 p. 1000, et j'enlève ce qui reste de la solution toxique en faisant un lavage abondant à l'eau salée. Malgré cela, l'animal est pris de grandes convulsions une minute après le début du lavage et meurt en 5 minutes.

Sur un second chien, pesant 13 kilogr., je lave d'abord le péritoine avec la solution de chlorure de sodium à 7 p. 1000, à la température de 38°, pendant 10 minutes. Puis, ayant évacué le liquide resté dans le péritoine, je lave avec 500 grammes de la même solution qui avait tué le chien précédent. Enfin je termine, comme dans l'expérience précédente, par un lavage avec la solution physiologique pour enlever l'excès de strychnine. L'animal guérit sans présenter la moindre convulsion.

La démonstration était suffisante. Cependant j'ai tenu à la rendre plus frappante encore. Quelques jours après, sans faire au préalable de lavage avec la solution salée, je fais passer dans le péritoine du même chien la même quantité de la même solution de strychnine dans le même temps, sous la même pression, et je termine par le lavage avec la solution physiologique pour enlever l'excès de strychnine. Les conditions étaient donc absolument les mêmes, sauf pour le lavage préalable. Mais les résultats ont été bien différents : 8 minutes 30 secondes après le début de l'injection, l'animal est pris de convulsions et il meurt au bout d'une heure.

Il est donc démontré qu'après le lavage à l'eau salée, les propriétés absorbantes du péritoine sont si diminuées, qu'on peut faire passer dans sa cavité des substances très toxiques sans danger d'intoxication.

Le mémoire se termine par quelques considérations sur les applications de ces faits.

Expériences et réflexions sur le drainage du péritoine. *Annales de Gynécologie et d'Obstétrique*, 1890, t. XXXIII, p. 93 et 188.

Des expériences que j'ai faites soit sur le cadavre, soit sur l'animal vivant, ressortent les conclusions suivantes :

1° Le fonctionnement des tubes à drainage dans le péritoine est très aléatoire. Les anses intestinales, en se mettant au contact de leurs orifices, peuvent empêcher les liquides d'y pénétrer ;

2° En outre, ces tubes peuvent être oblitérés soit par des coagulations fibrineuses, soit par l'épiploon ;

3° Les drains capillaires (mèche de gaze ou de coton) qui échappent à ces reproches sont supérieurs aux tubes ;

4° Il se produit rapidement autour des différents drains, même s'ils sont aseptiques, des adhérences qui les isolent de la grande cavité péritonéale. On a vu, en clinique, des collections se former tout près des drains, derrière les adhérences qui les isolaient ;

5° La sérosité qui s'écoule presque toujours par les drains vient, dans la majorité des cas, non pas de la grande cavité péritonéale, mais des transsudations qui se font par les adhérences dans la petite cavité formée autour de ces drains.

Il résulte de tout cela, que les bons effets du drainage sont dus surtout à ce que les drains, en déterminant la reproduction rapide d'adhérences, cloisonnent le péritoine, séparent de la grande cavité séreuse les foyers septiques, les rendent en quelque sorte extrapéritonéaux.

En m'appuyant sur ces faits expérimentaux, j'étudie successivement :

Les reproches faits au drainage ;

Les diverses méthodes de drainage (drainage abdominal, drainage vaginal, drainage par les tubes, drainage capillaire) ;

Les indications du drainage (durée de l'opération, adhérences, étendues. Hémorrhagies. Déchirures ou pertes de substance du péritoine. Persistance de tissus morbides et septiques. Rupture dans le péritoine de foyers septiques. Déchirure de l'intestin. Péritonite. Ascite) ;

Les irrigations par les tubes à drainage ;

Le moment et la manière de supprimer le drainage.

De l'action des antiseptiques sur le péritoine (en collaboration avec DE GRANDMAISON et BRESSET. *Annales de Gynécologie et d'Obstétrique*, 1891, t. XXXV, pp. 22, 130 et 201.

Des recherches alors récentes sur le mécanisme de la résistance de l'organisme à l'infection venaient de montrer que les cellules jouent dans la lutte contre les microbes un rôle considérable. Cette notion devait conduire à chercher si les antiseptiques n'ont pas quelque action nocive sur les cellules. En effet, les antiseptiques n'étant que des poisons pour les microbes, il est légitime de supposer qu'ils peuvent être aussi des poisons pour les cellules des organismes plus complexes.

S'il en est ainsi, on peut concevoir que les antiseptiques, en altérant et détruisant un certain nombre de cellules, diminuent la résistance des tissus, et que s'ils laissent survivre quelques microbes, ils peuvent favoriser l'infection au lieu d'y mettre obstacle. Cette action des antiseptiques, pourrait être particulièrement nocive dans les séreuses et surtout dans le péritoine où il existe une couche de cellules endothéliales, cellules spécialisées, qui paraissent avoir une puissance microbicide très particulière, puisque les expériences de Pawlowsky, de Grawitz et les nôtres démontrent que le péritoine normal résiste d'une manière extraordinaire à

l'infection microbienne. C'est cette idée qui m'a conduit à étudier expérimentalement, avec la collaboration de MM. de Grandmaison et Bresset, l'action des antiseptiques sur le péritoine.

Technique. — Après divers tâtonnements, nous avons réglé la technique de ces recherches de la manière suivante.

L'une des difficultés pour étudier les lésions cellulaires était de recueillir un lambeau de péritoine sans l'altérer mécaniquement. Voici comment nous avons procédé. Nous glissions sous le mésentère, entre deux vaisseaux, une lame de verre que nous lui faisions adhérer sans interposition d'air. Puis, inclinant la lamelle alternativement dans tous les sens de manière à tendre le mésentère, nous coupions celui-ci avec de fins ciseaux à deux millimètres environ des bords de la lamelle, de telle sorte que la partie détachée se recroquevillait par son élasticité du côté du bord libre de la lamelle. Ce procédé, employé par Toupet, permet d'avoir des préparations à peu près également tendues, et il évite toutes les manipulations qui pourraient altérer l'endothélium. En effet le lambeau, grâce au recroquevillement de ses bords, est définitivement fixé sur la lamelle, et la préparation est montrée sans qu'il ait été touché. La plupart de ces préparations ont été traitées par le nitrate d'argent qui imprègne les contours cellulaires. Nous n'avons jamais réussi à colorer simultanément les noyaux et les contours cellulaires.

Comme dans les préparations où les noyaux seuls avaient été colorés,

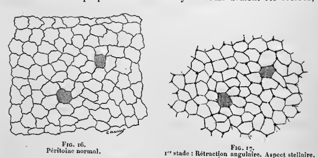


FIG. 16.
Péritoine normal.

FIG. 17.
1er stade : Rétraction angulaire. Aspect stellaire.

nous ne les avions pas trouvé altérés, nous nous sommes surtout attachés à étudier le résultat des imprégnations d'argent.

Altérations produites par les antiseptiques sur les cellules endothéliales du péritoine. — Les diverses solutions antiseptiques produisent sur les cellules endothéliales du péritoine des altérations non pas du même degré, mais du même ordre. On peut distinguer quatre stades dans ces altérations qui conduisent à la destruction de la cellule.

1er Stade. — *Rétraction angulaire* qui donne aux préparations traitées par le nitrate d'argent un aspect stellaire.

On peut sur les deux figures 16 et 17 comparer la différence d'aspect

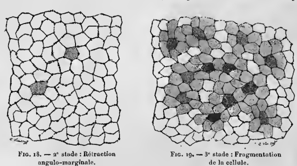


Fig. 18. — 2e stade : Rétraction angulo-marginale.

Fig. 19. — 3e stade : Fragmentation de la cellule.

du péritoine normal et du péritoine après action d'un antiseptique. Les deux pièces ont été imprégnées de la même façon.

2e Stade. — *Rétraction angulo-marginale* (fig. 18).

3e Stade. — *Fragmentation de la cellule* (fig. 19).

4e Stade. — *Desquamation partielle ou totale* (fig. 20 et 21).

Ranvier a constaté des altérations du même ordre sur la membrane de Descemet, et M. Prenant les a soigneusement étudiées. Je ne puis discuter ici la nature de ces altérations, je me borne à faire remarquer que les cellules représentées dans la figure 19 ressemblent singulièrement à celles que l'on trouve de place en place sur le péritoine normal (voyez fig. 16). Ces dernières sont des cellules vieillies, qui ont fini leur temps. Ainsi on est conduit à penser que les antiseptiques produisent une caducité précoce de ces éléments. Le professeur Mathias Duval avait accepté cette interprétation.

Action des divers antiseptiques en particulier. — Nous avons étudié l'action de l'acide phénique en solution à 1 °/₀, de sublimé à 1 °/₀₀, du bi-iodure de mercure à 1 ¹⁰/₀₀₀, de l'acide salicylique en solution alcoolisée à 6 °/₀₀, de la solution de Rotter, du violet de méthyle 1 ⁵/₀₀₀, de l'acide borique à 3 °/₀, de l'eau distillée, du chlorure de sodium à 7 ¹/₀₀₀. Enfin

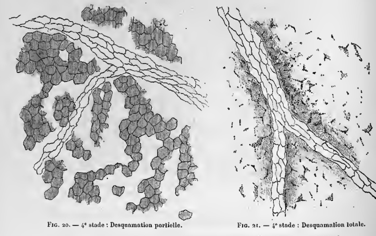


Fig. 20. — 4ᵉ stade : Desquamation partielle.

Fig. 21. — 4ᵉ stade : Desquamation totale.

nous avons étudié l'action de l'air, et celle des frottements. Le contact du péritoine avec l'air pendant cinq minutes ne détermine aucune altération des cellules. Pour ce qui est des frottements, il faut qu'ils soient assez rudes pour enlever mécaniquement l'endothélium.

Tous les antiseptiques énergiques, même à doses faibles (acide phénique, sublimé, bi-iodure de mercure, acide salicylique) altèrent notablement les cellules endothéliales du péritoine. La solution de Rotter est moins destructive. Le violet de méthyle agit d'une autre façon, en colorant les noyaux cellulaires sur l'animal vivant; le résultat n'est pas meilleur. L'acide borique ne produit que des modifications nulles ou insignifiantes. Il altère moins que la solution de chlorure de sodium, qui, elle-même, altère moins que l'eau distillée pure.

Influence des altérations produites par les antiseptiques sur la résistance du péritoine à l'infection. — L'altération des cellules par les antiseptiques étant bien établie, il restait à chercher l'influence de cette altération sur les infections.

Voici comment nous avons cherché à résoudre cette question.

Nous avons d'abord vérifié le fait déjà constaté par Weyner, Grawitz, Pawlowski, Laruelle, Waterhouse, que le péritoine résiste en général à l'injection de cultures pures de staphylocoque doré et de bacterium coli.

Un accident qui nous est survenu au cours de ces recherches prouve bien la résistance du péritoine. Un cobaye a succombé à une injection de staphylocoque doré, que d'autres avaient supporté sans accident. A l'autopsie, nous avons constaté que l'injection avait été faite en partie dans le tissu cellulaire. Le péritoine était sain : l'animal était mort de phlegmon.

Cette résistance étant bien établie, nous avons constaté, comme les auteurs précédents, qu'il suffit d'injecter en même temps que les microbes une substance irritante, telle que la bile, pour produire des péritonites ; il ne restait plus qu'à chercher si les solutions antiseptiques jouent le même rôle que la bile ; c'est-à-dire si on produirait des péritonites en injectant dans des péritoines lavés avec des antiseptiques des doses de microbes qui ne produisent rien dans un péritoine normal.

Malheureusement nos expériences n'ont pas donné de résultats précis, parce que dans les conditions insuffisantes où nous nous trouvions, il ne nous a pas été possible d'obtenir des séries de cultures de virulence égale.

Mais nous avons cherché si la bile, dont le rôle est bien démontré, agit sur l'endothélium péritonéal de la même façon que les antiseptiques, et nous avons constaté que les altérations produites par la bile stérilisée sont absolument comparables, bien que plus rapides et plus intenses, à celles que produisent le sublimé et l'acide phénique. On peut donc conclure de cet ensemble de recherches que *quand le péritoine est sain :*

1° Les antiseptiques énergiques (acide phénique, sublimé, bi-iodure de mercure, acide salicylique) offrent plus d'inconvénients que d'avantages ;

2° De tous les liquides employés dans les laparotomies, les solutions de chlorure de sodium à 6 ou 7 1/000, et les solutions d'acide borique à 3 °/₀ sont celles qui altèrent le moins le péritoine.

DES INJECTIONS SALINES

Recherches expérimentales sur l'hématocatharsise. *Société de Biologie*, 6 juin 1896, t. X, 3e série, p. 587.
MOURETTE, Thèse de Paris, 1896-1897, n° 40.

De l'hématocatharsise (Lavage du sang). *Presse médicale*, 1897, p. 5.

A propos des injections de sérum artificiel. *Comptes rendus de la Société d'Obstétrique, de Gynécologie et Pædiatrie*, de Paris, 1908, p. 109.

MM. Dastre et Loye avaient étudié en 1888 le lavage du sang et nettement indiqué, dès 1889, l'usage qu'on en peut faire dans les maladies infectieuses.

J'ai repris ces expériences en cherchant à préciser trois points :

1° Quelle est l'action du lavage sur les globules ?

2° Quelle action a-t-il sur la pression sanguine ?

3° Quelle est son action dans les intoxications?

Pour le premier point, mon ami Vaquez a bien voulu m'aider de sa compétence. Il a fait sur le chien des examens des globules avant et après des injections massives intra-veineuses de sérum artificiel (un litre à un chien de 9 kil. 600). La seule modification qu'il ait constaté dans ces conditions, c'est un accroissement de volume globulaire (7 µ 44 à 7 µ 71),

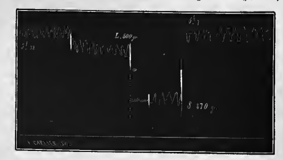


FIG. 22. — La pression sanguine abaissée par une saignée de 850 gr. est relevée par un lavage de 500 gr. (lire de droite à gauche).

en même temps qu'une fragmentation plus rapide sur les préparations sèches. Ces modifications sont insignifiantes, et jusqu'ici on n'a pas trouvé de solution qui soit supérieure à la solution de chlorure de sodium à 7 p. 1 000.

La question des modifications de pression m'a paru avoir un gros intérêt. Si les injections salines élevaient d'une manière appréciable la pression intra-vasculaire, elles pourraient être dangereuses dans bien des circonstances.

Dans les expériences que j'ai entreprises sur cette question, toutes les pressions ont été prises avec un manomètre à mercure introduit dans la fémorale et enregistrées. Les résultats, au point de vue de la pression, sont donc d'une précision mathématique.

Je ne puis rapporter ici le détail des expériences : je me borne à reproduire la partie la plus significative de graphiques qui sont fort longs. Il faut lire la figure 22 de droite à gauche et de la manière suivante : 5 heures 7. Saignée de 870 grammes : la pression s'abaisse fortement et le cœur n'a bientôt plus que de petites contractions insignifiantes : la circulation est presque arrêtée. Je fais une injection intra-veineuse de 500 grammes de sérum, la pression remonte immédiatement. Une seconde injection de 500 grammes la ramène à la normale : et on ne peut lui faire dépasser ce niveau, même en injectant des quantités considérables.

Les injections intra-veineuses de sérum artificiel, même à doses énormes, ne peuvent élever la pression artérielle au-dessus de son taux normal.

Lorsque cette pression a été très abaissée par une hémorrhagie, on peut la faire remonter rapidement au taux normal, mais on ne peut lui faire dépasser ce taux, même si l'on injecte des quantités de liquide bien supérieures à celle du sang soustrait.

J'ai constaté que les choses se passent de la même façon lorsque le pneumogastrique est paralysé par l'atropine. Ce n'est donc pas ce nerf qui, dans ces conditions, est l'agent de la régulation.

Mais l'expérience sur le chien atropinisé nous apprend autre chose, car l'atropine élève la pression. Dans ces conditions, où la pression est artificiellement surélevée, les effets des grandes injections salines ne sont pas modifiées. Tout se passe comme dans les cas où la pression n'est pas surélevée.

Le graphique (figure 23) montre une partie de l'expérience. Il doit être lu de droite à gauche. On voit d'abord l'accélération atropinique, puis une légère élévation de pression qui est due en partie à ce que le chloroforme a été suspendu à ce moment. Ensuite se marque l'abaissement de pression produit par deux saignées successives, l'une de 1800 grammes, l'autre de 230 (total 2030 gr.)

Au moment où le cœur est sur le point de s'arrêter, on commence

l'injection, la pression remonte rapidement et atteint le taux qu'elle avait avant la saignée (le graphique est beaucoup trop long pour que je puisse reproduire ici ce qui a trait à la dernière partie de l'expérience.

Une autre expérience faite avec l'antipyrine a donné des résultats concordants.

En somme, les injections massives de solution de chlorure de sodium

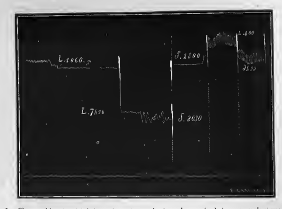


Fig. 23. — Chez un chien atropinisé et ayant reçu 400 gr. de sérum, la pression baisse peu malgré une saignée de 1 800 gr., elle baisse avec une saignée de 230 gr. et est relevée par une injection de 1 060 gr.

à 7 p. 1 000 ne surélèvent pas la pression artérielle, mais elles la ramènent facilement à la normale quand elle est abaissée.

On sait d'ailleurs aujourd'hui combien est variable la quantité d'eau qui peut être retenue dans l'organisme.

Je n'ai pas besoin d'ajouter que ces conclusions ne sont applicables qu'aux animaux dont les reins sont sains.

Après avoir obtenu certains résultats thérapeutiques extraordinaires par les injections intra-veineuses massives de solution chlorurée sodique à 7 p. 1 000, j'ai cherché à déterminer par l'expérimentation comment le lavage du sang favorise l'élimination des poisons.

Cette nouvelle série d'expériences a complètement échoué.

Je me suis servi de strychnine parce qu'on peut suivre pas à pas les

phases de l'empoisonnement. Après avoir déterminé approximativement la dose mortelle de sulfate de strychnine pour le chien, j'ai essayé de traiter les animaux empoisonnés par le lavage du sang. Sur sept cas, le résultat a été six fois absolument nul. Un seul animal a guéri. C'était un chien de 4 kil. 300 gr., à qui j'avais fait une injection sous-cutanée de 3 milligrammes de sulfate de strychnine. Les premières convulsions commencent neuf minutes après l'injection. En 1 heure 26 minutes, j'injecte 910 grammes de solution salée. Au bout de ce temps, les convulsions sont devenues insignifiantes. Je détache l'animal qui se met à courir. Il lui reste seulement une certaine raideur des pattes de derrière, qui elle-même disparaît. L'animal guérit. Pendant l'expérience, il avait sécrété 630 grammes d'urine et pesait à la fin 4 kil. 600.

Je me demandai si cet animal ne présentait pas une résistance particulière à la strychnine. Pour m'en assurer, le surlendemain, l'animal paraissant complètement remis, je lui injectai exactement la même dose de poison. Il est mort en 21 minutes.

C'est la seule de mes expériences où le lavage du sang ait paru agir. Mais l'hypothèse d'une résistance primitive particulière de l'animal ne peut être éliminée. Les résultats de la contre-épreuve paraissent très frappants, mais on peut se demander aujourd'hui si cette mort si rapide ne doit pas être attribuée à des phénomènes d'anaphyllaxie. J'ai donc eu raison de n'attacher aucune importance à ce cas unique.

Chez tous les animaux il s'est produit une diurèse abondante, mais je n'ai jamais pu déceler chimiquement la moindre trace de strychnine dans l'urine. De plus, j'ai injecté quelques gouttes d'urine à une grenouille — cet animal est, on le sait, un réactif d'une merveilleuse sensibilité à la strychnine — elle n'a présenté aucun symptôme d'intoxication.

J'ai publié un certain nombre de cas d'infection et d'intoxication où les lavages du sang ont donné des résultats merveilleux.

Je demande la permission de citer ici un cas très particulier, parce qu'il m'a conduit à une théorie de l'accès de fièvre. Il s'agissait d'une malade entrée à l'hôpital avec une pyohémie très caractérisée dont je n'ai jamais pu trouver la porte d'entrée. J'ai dû lui enlever un œil pour choroïdite et lui ouvrir deux articulations Après chaque injection intra-veineuse de sérum, la température baissait pour trois ou quatre jours et la malade a fini par guérir. Chez elle, les grandes élévations thermiques étaient précédées d'une leucocytose intense qui disparaissait après l'accès. Cette

constatation m'a conduit à me demander si l'accès fébrile n'était pas dû à une brusque leucolyse.

Dans tous les cas d'infection grave où les lavages du sang m'ont donné des résultats, deux phénomènes frappants se sont constamment manifestés : le frisson et un abaissement de température.

Le frisson se produit de 15 minutes à une heure après l'injection. L'abaissement de température a été tel qu'on peut dire, je crois, que nous ne possédons aucune autre méthode antithermique aussi puissante.

Peut-on remplacer les injections intra-veineuses par les injections sous-cutanées ?

Chaque méthode a ses indications, et celles des injections sous-cutanées sont incontestablement plus fréquentes. En cas d'hémorrhagie, ces dernières suffisent, à moins qu'il y ait danger de mort immédiate. Lorsque la perte de sang est si considérable que le cœur bat à peine, l'injection intra-vasculaire peut amener des résurrections.

Dans les infections très graves, je crois que les injections intra-vasculaires sont plus efficaces. Ces indications très vagues deviendront sans doute un jour plus précises.

INJECTIONS DE GAZ DANS LES VEINES

Recherches expérimentales sur les injections de gaz dans les veines (en collaboration avec Mocquot).
Revue de Chirurgie, 10 mars 1908, p. 281.

Cette étude expérimentale a été entreprise pour chercher si l'on était autorisé à entreprendre sur l'homme des anastomoses veineuses.

Quand j'ai été conduit par des considérations pathogéniques à penser que l'anastomose chirurgicale de la saphène avec la fémorale pourrait rendre service aux variqueux, aucune anastomose veino-veineuse n'avait été faite sur l'homme. Or il est impossible d'exécuter cette anastomose sans qu'il pénètre une certaine quantité d'air dans les veines. Il importait donc de savoir d'abord si cette quantité, bien que minime, ne pouvait pas amener d'accidents.

Les très nombreux travaux publiés sur ce sujet sont remplis de telles contradictions qu'il était impossible d'en tirer une conclusion pratique.

Ces contradictions viennent de ce que les expérimentateurs se sont préoccupés surtout de chercher quelle est la quantité d'air qui, introduite dans les veines, entraîne la mort.

Or, il paraît évident, *a priori*, que la quantité n'est pas le seul facteur dont il faille tenir compte. Le problème n'est pas d'ordre statique.

Ce qui importe, c'est non pas la quantité injectée, mais le rapport de la quantité au temps, c'est-à-dire la vitesse de l'injection. Ce qu'il faut déterminer, c'est non pas la quantité toxique, mais la vitesse toxique.

Il est bien clair que cette vitesse ne peut pas être représentée par un chiffre constant.

Si, en effet, l'air ou les gaz non toxiques injectés dans les veines peuvent se fixer sur les globules ou se dissoudre dans le plasma avant d'arriver au cœur, ils ne détermineront aucun accident. Le sang, chassé du cœur droit arrivant surchargé de gaz, le poumon en éliminera au lieu d'en absorber, et, par cette inversion partielle du rôle habituel des alvéoles pulmonaires, l'équilibre se rétablira.

Il faut donc tenir grand compte de la quantité du sang que l'air injecté rencontre avant d'arriver au cœur, et cette quantité dépend de deux facteurs, la masse totale du sang (1) d'une part et d'autre part la distance qui sépare du cœur le point où l'injection est faite.

Enfin il faut tenir compte de la température de l'air injecté, car les gaz qui restent libres dans le sang y prennent un volume d'autant plus grand que leur température au moment de l'injection est plus éloignée de celle du corps. Nous avons fait toutes nos expériences à une température de 20° qui est à peu près celle des salles d'opération.

Elles nous ont conduit aux conclusions suivantes :

Les accidents observés sont proportionnels à la taille de l'animal et à la vitesse de l'injection. Nous croyons pouvoir dire que chez le chien, lorsqu'une injection d'air est faite dans la saphène, la valeur du coefficient de danger est entre 5 et 6 centimètres cubes par kilogramme et par minute.

Cette valeur s'abaisse quand l'injection est faite en un point plus rapproché du cœur. Elle tombe à 2,2 quand l'injection est poussée dans la jugulaire externe. Ainsi, on comprend que, chez l'homme, quand les troncs veineux de la base du cou sont ouverts, l'air pénétrant directement dans le cœur, la quantité qui est aspirée par un brusque effort d'inspiration suffise à entraîner la mort.

(1) La masse du sang est si difficile à apprécier que pour ces expériences qui ne sauraient prétendre à une précision mathématique, nous lui avons substitué comme à peu près équivalent un autre facteur qu'il est aisé de déterminer, le poids du corps.

Si toutes ces conclusions sont vraies, il en découle que l'on doit pouvoir injecter sans danger, en quantité considérable, les gaz qui se dissolvent facilement dans le plasma ou se fixent rapidement sur les globules, à la condition qu'ils ne soient pas toxiques.

Nous avons, en effet, constaté qu'avec l'oxygène qui répond à ce triple desideratum, une vitesse de 10 centimètres cubes est tout à fait inoffensive et avec un mélange d'oxygène et de chloroforme nous avons dû atteindre une vitesse de plus de 29 centimètres cubes pour tuer l'animal.

Le mécanisme des accidents est fort difficile à déterminer, mais un point nous paraît acquis, c'est que seuls les gaz libres dans le système vasculaire (il s'agit bien entendu de gaz non toxiques) sont dangereux. Ce qui se dissout ou se fixe est inoffensif.

Or, quand le sang arrive au poumon saturé de gaz, la respiration s'accélère, les gaz s'éliminent par les alvéoles et ainsi le poumon joue le rôle de régulateur. Grâce à ce rôle, si l'on pousse l'injection lentement — moins de 4 centimètres cubes par minute et par kilogramme pour les injections d'air faites dans la saphène — on peut la continuer indéfiniment sans qu'il survienne d'accidents.

Quand l'injection est faite à une vitesse voisine de la vitesse toxique, il se produit de l'agitation, quelques phénomènes convulsifs et parfois des paralysies temporaires.

Si l'injection est faite à la vitesse toxique, la respiration se ralentit, puis s'arrête, le cœur continuant à battre un certain temps. L'arrêt du cœur est séparé de l'arrêt respiratoire par un intervalle d'autant plus court que l'injection est plus rapide.

Tous ces accidents sont dus à la présence de gaz libres dans le système circulatoire et ils sont comparables à ceux du coup de pression.

La possibilité d'injecter sans danger des quantités considérables de gaz dans les veines, en réglant la vitesse de l'injection, nous a conduit à chercher s'il ne serait pas possible d'utiliser ces injections pour la thérapeutique.

Nous avons tenté d'anesthésier des chiens en injectant dans la saphène un mélange d'oxygène et de chloroforme. Mais le chloroforme s'est éliminé de telle façon par le poumon que nous n'avons pas obtenu la moindre anesthésie.

Gœrtner a conseillé les injections intra-veineuses d'oxygène dans les intoxications par l'oxyde de carbone. Pour remplacer complètement

l'hématose pulmonaire, il suffirait d'injecter environ 33 centimètres cubes par minute, ce qui pour un homme de 60 kilogr. correspond à une vitesse de 5 centimètres cubes. Si les choses se passent chez l'homme comme chez le chien on pourrait injecter cette quantité chez un homme dont les voies respiratoires seraient libres.

Nous nous sommes demandés si dans les septicémies, il n'y aurait pas avantage à injecter dans le système circulatoire de l'eau oxygénée. M. Herissey a bien voulu nous préparer une solution très exactement titrée de façon que l'on sût avec précision quel volume d'oxygène serait mis en liberté au contact du sang. L'injection n'a entraîné aucun trouble qu'on puisse attribuer à la présence de gaz dans le système circulatoire, mais il s'est produit de graves altérations des globules rouges. L'oxygène naissant est toxique pour les hématies. On ne saurait donc conseiller son emploi.

ÉTUDE EXPÉRIMENTALE SUR LA GASTRO-ENTÉROSTOMIE

Pièce expérimentale de gastro-entérostomie. *Bulletins de la Société de Chirurgie*, 1907, p. 1222.

Recherches expérimentales sur la gastro-entérostomie. *Bulletins de la Société de Chirurgie*, 1907, p. 1250.

A propos de gastro-entérostomie. *Bulletins de la Société de Chirurgie*, 1908, p. 155.

Nous savons, à n'en pas douter, que la gastro-entérostomie permet à un estomac dont le pylore est fermé de se vider d'une façon satisfaisante. Par contre, j'avais été frappé de la médiocrité des résultats des gastro-entérostomies faites sur des estomacs dont le pylore fonctionne. Aussi je voulus chercher expérimentalement si l'on ne pourrait pas améliorer le fonctionnement des gastro-anastomoses. Pour cela, je m'appliquai à faire sur des chiens des bouches gastro-intestinales aussi larges que possible et diversement placées; puis je donnai à l'intestin une disposition permettant de recueillir séparément les matières qui passent par le pylore et celles qui prennent le nouveau chemin.

J'ai fait une première série d'expériences qui ont consisté à sectionner l'intestin, à anastomoser l'extrémité supérieure du bout inférieur avec l'estomac et à aboucher l'extrémité inférieure du bout pylorique à la peau de l'abdomen (voyez fig. 24).

Sept chiens ont été opérés de cette façon. Chez tous, les aliments ont

continué à passer par le pylore ; rien ne s'est engagé dans le nouvel orifice et mes animaux ont succombé à la dénutrition.

J'ai fait des anastomoses avec le bouton de Jaboulay, espérant que les liquides au moins passeraient par le tube béant pendant le temps que le bouton resterait en place. Or voici ce que j'ai observé.

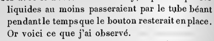


Fig. 24.

Sur un chien dont l'intestin avait été sectionné à 86 centimètres du pylore, l'eau teintée de bile commence à s'écouler par l'anus artificiel deux minutes et trente secondes après que l'animal a commencé à lapper. Elle est expulsée sous forme d'éjaculations rythmiques. Toute l'eau avalée passe par le pylore et comme elle est expulsée à mesure, le malheureux animal n'arrivant pas à étancher sa soif boit indéfiniment.

Dans ces conditions l'animal ne peut vivre. Pour conserver longtemps des animaux soumis à ce type d'opération, il faut sectionner l'intestin près du cæcum. C'est ce que j'ai fait sur un chien dont j'ai présenté les pièces à la Société de Chirurgie.

On a pu voir qu'à l'état passif, l'orifice anastomotique fonctionnait parfaitement. Quand on remplissait l'estomac d'eau, il s'en écoulait une plus grande quantité par la bouche anastomotique que par le pylore. Au contraire, pendant la vie tout passait par le pylore et rien par la bouche anastomotique.

Pour mieux me rendre compte de ce qui se produit au niveau de l'anastomose, j'ai eu recours à un autre mode opératoire. Voici en quoi il consiste.

Je sectionne à ses deux extrémités une anse quelconque d'intestin grêle. Je rétablis la continuité de l'intestin par une suture ; puis j'anastomose l'extrémité supérieure de l'anse sectionnée avec l'estomac et je fixe son extrémité inférieure à la peau (voy. fig. 25). Avec cette disposition, les matières qui passent par le pylore sont expulsées par le rectum comme à l'état normal ; celles qui s'engagent par la voie anastomotique sont évacuées par l'anus artificiel.

J'ai fait six expériences de ce genre ; aucune anastomose n'a fonctionné physiologiquement, bien que les conditions mécaniques, vérifiées à l'autopsie, fussent excellentes.

Sur trois chiens opérés de cette façon et à plusieurs reprises sur chacun d'eux, j'ai fait l'expérience suivante.

Par l'anus artificiel, j'introduis au travers de l'anse intestinale anastomosée une sonde en caoutchouc jusque dans l'estomac. J'injecte de l'eau par cette sonde et, l'injection finie, je constate que l'estomac est suffisamment rempli et que le liquide revient bien par la sonde. Puis j'enlève cette dernière : alors rien ne ressort plus.

Plusieurs fois, j'ai réintroduit la sonde dans l'estomac quelques minutes et même dans un cas moins d'une minute après l'avoir enlevée. J'ai toujours trouvé l'estomac vide bien qu'il ne se fût rien écoulé au dehors. Le liquide avait donc passé par le pylore.

Le résultat a été absolument le même dans un cas où j'avais fait l'anastomose avec le bouton de Jaboulay. Ainsi l'estomac peut se contracter de telle façon qu'il masque l'orifice béant et rigide d'un bouton métallique.

p abd.

Fig. 25.

Killing a fait avant moi des expériences du même genre. Tesson et Turlain en ont fait depuis. Toutes ont donné le même résultat.

Chez le chien, une gastrostomie largement perméable n'empêche pas la presque totalité des aliments de passer par le pylore. En d'autres termes, la meilleure gastro-entérostomie est incapable de mettre au repos un estomac dont le pylore n'est ni rétréci, ni contracturé.

RECHERCHES EXPÉRIMENTALES SUR LES PLAIES PÉNÉTRANTES DU CRANE

Plaies pénétrantes du crâne par balles de revolver. Trajet récurrent des balles (en collaboration avec Dagron). *Société anatomique*, 1891, p. 334.

Pour étudier ce sujet, nous avons fait des expériences avec des revolvers de divers calibres, en nous mettant dans des conditions qui rappellent celles du suicide, c'est-à-dire que nous avons tiré dans la tempe de façon que la balle pénètre à peu près horizontalement dans la cavité cranienne.

On peut distinguer en quatre classes, le trajet des balles qui pénètrent ainsi :

1° La balle, après avoir perforé le crâne, pénètre dans la masse encéphalique et s'arréte dans l'épaisseur des hémisphères;

2° La balle traverse les hémisphères et s'arréte au niveau de la paroi cranienne du côté opposé;

3° La balle traverse les deux hémisphères; elle *ricoche* sur la paroi cranienne, et après un trajet *récurrent* d'une longueur variable, s'arréte dans la substance cérébrale;

4° La balle, après avoir traversé le cerveau, perfore la paroi cranienne opposée et sort. Ces cas n'ont pas grand intérêt.

En les laissant de côté, nous arrivons au résultat suivant :

Sur 45 expériences :

5 fois la balle s'est arrétée dans l'encéphale sans le traverser complètement;

14 fois la balle a traversé l'encéphale et s'est arrétée sur la paroi cranienne sans ricocher;

26 fois la balle a ricoché et a décrit un trajet récurrent de 1 à 10 centimètres.

Dans tous les cas sauf un, le trajet récurrent a été oblique en arrière et en dedans, et la balle s'est arrétée dans l'épaisseur de la substance blanche à une distance plus ou moins considérable de l'écorce.

Dans un cas, où nous avions tiré la balle d'arrière en avant, dans la région occipitale, le ricochet s'est fait en sens inverse, obliquement en avant et en bas.

19 fois au moins, la balle avait entraîné des esquilles de volume et de nombre variables (1 à 5) qui avaient pénétré en divergeant dans la substance cérébrale et jusque dans l'hémisphère du côté opposé.

Donc 31 fois sur 43, la balle s'arréte dans l'épaisseur même de la substance cérébrale à une distance plus ou moins considérable de la surface de l'hémisphère. Il serait fort difficile de la trouver, et si on arrivait à l'extraire, dans près de la moitié des cas, on laisserait dans l'épaisseur du cerveau des esquilles dont le volume serait souvent égal, sinon supérieur, à celui de la balle elle-même. Il semble donc que les indications de la trépanation doivent être très restreintes.

Ce mémoire a perdu son intérêt pratique depuis que la radiographie permet de localiser les balles intra-craniennes.

RECHERCHES EXPÉRIMENTALES SUR LES GREFFES

Greffes expérimentales. *Bulletins de la Société de Chirurgie*, 1908, p. 952.

J'ai présenté à la Société de Chirurgie des piéces expérimentales de E. Alexis Carrel (de New-York) : un rein et une patte de derriére de chien qu'il a greffés.

La greffe du rein est autoplastique. M. Carrel fait à un chien une néphrectomie double et place les reins dans une solution de Locke. Il reprend l'un des reins et le greffe en suturant l'artére rénale, la veine rénale et l'uretère. La circulation est rétablie cinquante minutes après l'extirpation. L'autre rein est jeté. Ainsi l'animal n'a qu'un rein, un rein qui a été momentanément mais complètement enlevé, et ce rein greffé a pu subvenir aux besoins de l'organisme. L'animal est resté d'abord en excellente santé, son urine ne contenait pas d'albumine et il a succombé deux mois et quelques jours aprés l'opération à une urétéro-pyélite ascendante.

La greffe du membre postérieur est omoplastique. M. Carrel a coupé la jambe d'un fox-terrier, puis il a amputé au méme niveau la jambe d'un autre fox de même taille et il l'a greffée sur le premier animal en suturant les artères, les nerfs, les muscles et la peau.

L'animal est mort de broncho-pneumonie le 22[e] jour. La jambe paraît macroscopiquement normale et le cal est déjà solide. M. Carrel a fait, le 8[e] jour, dans un espace interdigital, une incision pour voir comment se comporterait la plaie sur ce membre sans nerfs. La cicatrisation s'est faite régulièrement et a à peine laissé de trace.

Ainsi des viscères, des membres peuvent vivre d'une manière à peu près normale en dehors de toute connexion avec le systéme nerveux. Ceci est de nature à modifier les opinions récemment encore admises, aujourd'hui si ébranlées, sur le rôle trophique et sécrétoire des nerfs.

En tout cas, la possibilité de greffer des reins et des membres entiers est acquise. C'est à mon avis la premiére étape d'une série de progrés. Je suis convaincu que les greffes d'artères, de viscères, de membres, entreront un jour dans la pratique chirurgicale.

J'ai déjà tenté de faire une greffe d'artère (voir les *anévrysmes*). J'ai conservé de cette tentative infructueuse l'impression que, dans des conditions meilleures, on réussirait aussi bien une greffe d'artére sur l'homme que sur le chien.

La greffe des reins présente d'autres difficultés. On ne saurait naturellement songer à faire des greffes hétéro-plastiques. On ne peut greffer sur l'homme que des reins humains.

Mais on ne serait pas sûr, même avec des reins humains, que la greffe réussie rendrait service au malade. Une autre série de très belles expériences de M. Carrel le prouve.

Il enlève les deux reins avec un segment d'aorte et de veine cave, le métamère rénal, pourrait-on dire, sur deux chats et transporte cet ensemble, rein, aorte, veine cave et uretère, d'un animal sur l'autre. L'un des chats, qui avait guéri de l'opération, dont les reins greffés fonctionnaient d'une manière en apparence normale, est mort vers le 17[e] jour de *vieillesse aiguë*. Toutes ses artères s'étaient calcifiées. Les reins greffés n'étaient pas ceux qu'il fallait à cet animal. Le fonctionnement de leurs cellules ne convenait pas à son chimisme.

Il ne semble pas que les mêmes difficultés existent pour les greffes de membres; elles n'existent pas pour les artères, pour les veines, ni pour les articulations.

La difficulté est de se procurer des greffons. Aussi, la possibilité des greffes étant bien établie, j'estime que les expérimentateurs doivent s'efforcer de chercher un moyen de conserver les greffons. Il est possible de maintenir les tissus à l'état de vie latente, c'est-à-dire de suspendre pour un temps les échanges chimiques des cellules sans les tuer. M. Carrel a déjà réussi à greffer avec succès des segments d'artère qui avaient été conservés une dizaine de jours hors de l'organisme.

J'espère qu'un jour viendra où dans les services de chirurgie il y aura, à côté de la vitrine aux instruments, une armoire, une glacière sans doute, où seront conservées des pièces de rechange, artères, veines, viscères, articulations, membres entiers, et où les chirurgiens de l'avenir puiseront pour le plus grand bien des malades.

RECHERCHES EXPÉRIMENTALES SUR LES PLAIES DE LA MOELLE ÉPINIÈRE

Le résultat de ces recherches est exposé dans le chapitre consacré aux *fractures de la colonne vertébrale*.

RECHERCHES EXPÉRIMENTALES SUR L'ASEPSIE OPÉRATOIRE

Sur la stérilisation des mains. *Bulletins de la Société de Chirurgie*, 1900, p. 616 et 806.

Asepsie opératoire (en collaboration avec Bigeard). *Œuvre médico-chirurgicale*, mars 1901.

Ces recherches expérimentales ont été faites avec la collaboration de Widal et Ravaud qui ont bien voulu se charger de la partie bactériologique.

Voici la première de ces expériences. On a versé dans un bassin des cultures vivantes et abondantes de staphylocoque blanc, de staphylocoque doré, de streptocoque et de bacille d'Eberth. J'ai brassé ce mélange avec mes deux mains pendant quatre minutes. Je me suis ensuite lavé (eau et savon, alcool, sublimé) et j'ai livré mes mains à Widal et à Ravaud. Ils m'ont fait tremper les doigts dans cinq tubes de bouillon. Puis avec une forte aiguille de platine, ils m'ont gratté les sillons sous-unguéaux, les sertissures des ongles, les commissures interdigitales en s'appliquant à détacher de petits fragments d'épiderme. Quatre tubes de gélose ont été ensemencés avec ces débris. Enfin je me suis promené les doigts sur une plaque de Petri. Tout est resté stérile ; aucune colonie ne s'est développée.

Nous avons fait une autre expérience en procédant de la même façon avec le vibrion septique et d'autres microbes anaérobies. Le résultat a été le même : aucun des seize tubes ensemencés par Widal et Ravaud n'a cultivé.

Quatre expériences du même type ont été faites sur la peau de l'abdomen de quatre malades au moment où j'allais les laparotomiser ; les tubes ont cultivé dans un cas où le lavage n'avait pas été fait avec un soin suffisant ; dans les trois autres ils sont restés stériles.

Sept nouvelles expériences ont été faites avec mes mains en procédant comme il a été dit précédemment. Aucun des tubes ensemencés n'a donné de cultures.

Nous nous sommes ensuite proposés de chercher si les mains aseptisées restent aseptiques pendant les opérations.

Au cours de cinq opérations aseptiques, des prises ont été faites sur mes mains sans que je les ai lavées après le début de l'acte opératoire.

Quatre fois sur cinq, les tubes ensemencés ont donné des cultures et dans les quatre cas, il s'agissait de staphylocoque blanc. Ces opérations étaient faites à l'Hôtel-Dieu en 1900 dans un milieu très douteux.

La question qui se posait alors était celle-ci : les microbes qui souillent la main à la fin d'une opération aseptique sortent-ils, comme on l'a prétendu, des glandes de la peau, où ne viennent-ils pas tout simplement de l'air.

Pour la trancher, j'ai procédé de la manière suivante. Après m'être lavé les mains préalablement souillées, je les ai enveloppées de compresses aseptiques, j'ai attendu sous cette enveloppe de dix à vingt minutes, puis j'ai livré mes mains à Widal et à Ravaud qui ont procédé comme précédemment. Douze expériences de cette sorte ont été exécutées.

Dans un cas où l'enveloppement avait été fait avec une gaze à trame très lâche, un tube a cultivé. Dans les onze cas où l'enveloppement avait été fait avec des compresses de toile, les tubes sont restés stériles.

Il ne semble donc pas que les microbes proviennent des glandes ; mais il reste à démontrer qu'ils viennent de l'air. Pour le faire voici comment nous avons procédé.

Au moment où je commence à opérer, on ouvre un certain nombre de boîtes de Petri qui sont placées près de la table d'opérations. Chaque fois que l'on fait une prise sur mes mains, on ferme une boîte qui est restée par conséquent exposée à l'air pendant le même temps que mes mains. Ainsi à chaque tube ensemencé avec mes mains correspond une boîte.

Or, toutes les boîtes de Petri ont cultivé, et même dans un cas où mes mains n'ont pas donné de culture. En outre, on n'a jamais trouvé sur mes mains d'autres micro-organismes que ceux qui se sont développés sur la plaque, staphylocoques blancs, sarcines et moisissures.

Ces expériences semblent démontrer que les microbes, que l'on trouve sur les mains au cours des opérations viennent de l'air et non des glandes.

Enfin, dans une dernière expérience, j'ai fait une opération aseptique avec la main gauche gantée (gant de caoutchouc) et la main droite nue. Trois tubes ont été ensemencés avec le gant, deux ont cultivé. Des trois tubes ensemencés avec la main nue, un seul a cultivé.

Cette expérience corrobore les précédentes.

Depuis les expériences précédentes, MM. A. Reverdin et Massol ont publié un très beau travail sur la stérilisation des mains. La conclusion de ce mémoire est que l'eau oxygénée est le meilleur des antiseptiques pour la peau et que même avec l'eau oxygénée la stérilisation parfaite est impossible.

Comme la question de l'asepsie des mains est une des plus angoissantes pour le chirurgien, j'ai demandé à M. Massol de bien vouloir répéter ces expériences avec moi. Il s'y est prêté avec une obligeance dont je ne saurais trop le remercier Je me suis donc rendu cet été, dans son laboratoire à Genève, et bien que le résultat des expériences que nous avons faites ne soit pas publié, je crois devoir en parler ici, car il est tout différent de celui des expériences que je viens de rapporter.

Les conditions expérimentales ont été tout autres. J'ai brassé des cultures de subtilis, de prodigiosus et de mésentérius, puis, différence importance, j'ai laissé sécher complètement les débris de cultures restés sur mes mains en les plaçant dans le courant d'air d'un ventilateur. Après cette dessiccation complète, je me suis lavé avec de l'eau et du savon, puis de l'alcool et de l'eau oxygénée à douze volumes. Après le lavage j'ai introduit mes mains dans de larges bocaux remplis de bouillon et pendant 5 minutes je les ai frottées. La totalité du bouillon de ces bocaux a été répartie dans plus de 500 tubes.

Tous les tubes ont donné des cultures.

Ce résultat est absolument conforme à celui qu'avaient annoncé MM. A. Reverdin et Massol. Lorsque les mains sont souillées par des cultures de microbes à spores résistantes qu'on a laissé sécher, on ne peut les stériliser par l'alcool et l'eau oxygénée.

Depuis ces dernières expériences, je suis revenu aux gants de caoutchouc.

RECHERCHES EXPÉRIMENTALES SUR LE CORPS SPONGIEUX

Mécanisme autoclave du corps spongieux de l'urèthre. *Bulletins de la Société anatomique*, janvier 1888, p 2.

Bœckel a décrit un mécanisme autoclave des corps caverneux, dont l'existence est indiscutable. J'ai démontré par des expériences cadavériques qu'il existe également un mécanisme autoclave pour le corps spongieux. Mais ce mécanisme autoclave ne fonctionne que quand les corps caverneux sont préalablement en érection. Il a pour agent le ligament suspenseur de la verge.

En effet, la veine dorsale traverse le ligament en passant entre des faisceaux qui forment une sorte de boutonnière. Lorsque les corps caverneux se distendent, les faisceaux verticaux du ligament suspenseur s'écartent. En s'écartant, ils tirent sur les deux angles de la boutonnière, qui, ainsi rétrécie, comprime énergiquement la veine.

PATHOLOGIE GÉNÉRALE

GRANDS PROCESSUS MORBIDES

Traumatismes, infections, troubles vasculaires et trophiques. Cicatrices (en collaboration avec MM. Chevassu, A. Schwartz, V. Veau). *Nouveau traité de Chirurgie*, fasc. Ier.

Il m'est impossible de donner même un aperçu d'un volume de 588 pages, dont la majeure partie est d'ailleurs purement didactique.

Je signalerai seulement l'effort que nous avons fait pour présenter une étude d'ensemble des infections. Nous avons insisté sur la lutte de l'organisme contre les agents infectieux, lutte par les cellules, lutte par les diastases avec ses trois terminaisons possibles : triomphe de l'agent infectant; triomphe de l'organisme avec retour à l'équilibre, mais à un équilibre modifié (immunité); lutte indécise, constituant entre l'agent d'infection et l'organisme une sorte de *symbiose* chancelante qui est la caractéristique des maladies chroniques.

Nous nous sommes efforcés de montrer qu'il n'y a que des différences insignifiantes entre les infections dites médicales et les septicémies dites chirurgicales. Il n'y a pas deux pathologies générales, une pour la médecine et une pour la chirurgie, et afin de bien ancrer cette notion dans l'esprit des élèves, nous avons rapproché les pyohémies du rhumatisme articulaire aigu et pris pour modèle des septicémies, la septicémie éberthienne ou fièvre typhoïde.

TÉTANOS

Sur le tétanos. *Bulletins de la Société de Chirurgie*, 1901, p. 653.
Nouveau traité de Chirurgie, fasc. I.
Bulletins de la Société de Chirurgie, 1907, p. 430 et 546.

Dans la première communication, j'ai rapporté l'observation d'un jeune homme entré dans mon service de Bicêtre avec un tétanos dont je n'ai pas pu trouver la porte d'entrée : le tétanos était bien caractérisé, mais le cas paraissait assez bénin. (Pouls, 70. Température, 37 degrés.)

M. Borrel, qui voulut bien venir voir le malade, trouva aussi le cas relativement bénin, mais le pouls étant monté à 110, il fut d'avis de faire une injection intra-cérébrale. Je lui laissai faire cette injection. Le malade succomba quarante-huit heures après.

Ce cas m'a causé une impression vraiment pénible. Je ne veux pas dire que le malade aurait guéri sans l'injection intra-cérébrale, mais je ne puis me défendre de l'impression qu'il n'aurait pas succombé aussi vite.

Il est singulièrement difficile d'apprécier la valeur curative du sérum antitétanique. Quand un traitement n'est pas héroïque, il devient malaisé de déterminer s'il a une efficacité quelconque.

Depuis le fait que je viens de rappeler, j'ai observé deux cas de tétanos : les deux ont été soignés par des injections sous-cutanées massives ; les deux se sont terminés par la mort.

C'est surtout la valeur préventive du sérum antitétanique qui est en cause.

Pour ma part, je n'ai jamais observé de tétanos développé sur un individu ayant reçu une injection antitétanique. Tous les malades qui entrent dans mon service avec une plaie de rue reçoivent une injection préventive. Aussi quand le tétanos éclata chez un de ces malades, je fus très impressionné. Une enquête me permit d'établir que l'injection n'avait pas été faite.

Dans les discussions qui ont porté sur l'efficacité des injections préventives, on ne s'est pas toujours suffisamment rappelé que le sérum antitétanique est simplement antitoxique, qu'il n'a aucune action sur le bacille, et que l'immunité qu'il confère vis-à-vis des toxines est de courte durée, huit à dix jours.

Dans une plaie, surtout une plaie qui suppure, le bacille de Nicolaier peut continuer à vivre et à sécréter des toxines. Lorsque l'immunité antitoxique est épuisée, les toxines, jusque-là tenues en bride, amènent les contractures et le tétanos éclate sans que cela prouve le moins du monde l'inefficacité du sérum.

On peut regretter que l'immunité ne soit pas de plus longue durée, mais on ne peut se servir de faits de ce genre pour proclamer la faillite du sérum.

Avant de tirer une conclusion quelconque des faits où le tétanos a éclaté après des injections préventives, il faut donc savoir au bout de combien de temps les premiers symptômes ont apparu.

M. Reynier a cité 30 cas de tétanos développé après des injections. Je laisse de côté tous les cas qui viennent de pays où l'on se sert d'un sérum préparé autrement que le nôtre.

En France, le sérum est préparé suivant la méthode de Roux et Vaillart. Aussi je ne m'occupe que des faits observés en France.

Dans deux cas, le tétanos a éclaté 46 jours et 87 jours après l'injection. Ces deux cas ne prouvent rien contre le sérum.

Puis vient une série de cas (Monod, Mauclaire, Reynier et Bouglé, Manoury, Reynier) où le tétanos a débuté du 11e au 14e jour après la dernière injection. Ces cas confirment simplement le fait expérimentalement établi que l'immunité ne dure pas plus de 10 jours.

Reste un cas de M. Terrier où le tétanos s'est déclaré le 8e jour. Pour ce cas, il est une explication que je ne me permettrais pas de formuler si elle n'avait été exprimée par M. Roux lui-même pour expliquer le cas de Manoury, c'est que le pouvoir antitoxique du sérum employé était insuffisant.

M. Nocard avait eu, il y a une douzaine d'années, l'amabilité de me donner un flacon de toxines tétaniques que je voulais utiliser pour des expériences sur le lavage du sang. Or, ces toxines n'étaient nullement toxiques. Si l'on s'en était servi pour immuniser des chevaux et pour éprouver le sérum, on aurait pu livrer aux médecins un produit à peu près inactif.

En somme, les faits cités ne prouvent pas l'inutilité du sérum.

J'espérais arriver à une notion certaine sur sa valeur en consultant les tables de mortalité. M. Bertillon a bien voulu me fournir des renseignements précis sur ce point.

En prenant les chiffres globaux, on serait tenté de croire que la mortalité par le tétanos a augmenté (135 morts de 1886 à 1890 — 153 morts de 1901 à 1905). Mais dans cette dernière période la proportion des malades morts de tétanos à Paris, sans être domiciliés à Paris, est énorme : 75 domiciliés hors Paris pour 78 domiciliés à Paris.

Il est impossible de savoir à quelle population correspondent les domiciliés hors Paris.

Pour les domiciliés à Paris, si on rapporte le nombre des morts à la population, on voit que la mortalité par le tétanos n'a pas augmenté :

De 1886 à 1890	la mortalité a été de	0,8	pour 100 000 habitants.
De 1891 à 1895	—	0,7	—
De 1896 à 1900	—	0,7	—
De 1901 à 1905	—	0,6	—

elle a même légèrement diminué.

Mais la diminution dans cette dernière période où l'on fait systématiquement dans presque tous les hôpitaux des injections préventives n'est point assez marquée pour qu'on ait le droit d'affirmer l'efficacité pratique du sérum.

Le remède n'est pas héroïque ; il a, dans une certaine mesure, déçu nos espérances. Rien ne le prouve mieux que la longue discussion qui s'est déroulée à la Société de Chirurgie où beaucoup de nos collègues ont pris nettement parti contre lui. Si le sérum antitétanique était le remède puissant et sûr que nous espérions, ç'aurait été un rayon de soleil dans l'obscurité et l'on n'aurait pas tant discuté.

Entre les mains des vétérinaires, il donne des résultats supérieurs à ceux que nous obtenons. N'est-ce pas précisément parce que c'est du sérum de cheval. Une autre espèce animale n'en donnerait-elle pas un plus actif ou d'une efficacité plus durable. N'y aurait-il pas intérêt à ce que ceux qui emploient le sérum ne restent pas aussi éloignés de ceux qui le préparent.

D'autre part, il ne faut pas tirer argument contre le sérum des faits où il a été mal employé. Et si l'efficacité en thérapeutique humaine de la sérothérapie antitétanique préventive n'est pas absolument démontrée, il y a cependant des raisons d'y croire.

Je ne puis m'empêcher d'être impressionné par ce fait. De tous les malades qui sont entrés dans mon service de Laënnec avec des plaies de rue, un seul a eu le tétanos et, autant que je puis le savoir, c'est le seul qui n'ai pas reçu d'injection préventive.

Il est un autre fait bien frappant, c'est la bénignité relative des tétanos qui se sont développés après les injections préventives. Sur sept malades, cinq ont guéri. Si l'immunité totale a été de courte durée, il a persisté, semble-t-il, une immunité relative.

Aussi, bien loin de conclure qu'il faut renoncer aux injections préventives, je suis d'avis qu'il faut les multiplier ; et dans mon service je les fais répéter tous les 10 jours jusqu'à cicatrisation complète de la plaie suspecte.

NÉOPLASMES

Articles **Néoplasmes**. In *Traité de Chirurgie clinique et opératoire*, t. I, 1895, pp. 393 à 690.

Il m'est impossible de donner un résumé de cet ouvrage de 300 pages. Je me bornerai à signaler quelques points d'un caractère plus personnel.

Classification. — Tant qu'on n'aura pas pénétré le mystère de la

pathogénie des néoplasmes, on n'en pourra pas faire une bonne classification. J'en ai proposé une qui ne peut être, comme les autres, qu'une classification d'attente. C'est une systématisation qui me paraît correspondre à un certain nombre de faits bien établis, et je crois qu'elle est de nature à apporter quelque clarté dans l'esprit de ceux qui abordent l'étude si difficile des tumeurs.

Je les ai divisées en trois grandes classes.

1° Il est des tumeurs dont la structure paraît absolument calquée sur celle des tissus normaux de l'organisme adulte. Elles ont pour type ou pour paradigme des *tissus adultes*. Ces tumeurs, qui forment une première classe, correspondent à celles qui ont été qualifiées autrefois d'analogues, d'homologues, d'homéomorphes. Au point de vue clinique, elles ont un caractère commun, c'est la bénignité. Cette bénignité n'est pas absolue pour toutes les espèces de cette classe; j'ai dit dans quelle mesure et pour quelles raisons elle peut être modifiée.

Cette première classe comprend deux familles.

Dans l'une, je range les tumeurs dont la structure reproduit non seulement des tissus, mais des organes : vaisseaux, papilles, glandes. Ce sont elles que Broca avait appelées *organoïdes*. Elles diffèrent, à bien des points de vue, des néoplasmes vrais et, pour marquer cette différence, je les ai appelées *paraplasmes*.

Les angiomes, les papillomes, les adénomes, les ostéomes constituent les quatre espèces de cette famille. Les angiomes sont divisés en deux variétés, suivant qu'il s'agit d'angiomes sanguins, hémangiomes, ou d'angiomes lymphatiques, lymphangiomes.

La deuxième famille de cette première classe est constituée par des néoplasmes dont la structure rappelle non pas celle d'organes, mais celle de simples tissus. Cette famille comprend, en allant des tissus les plus différenciés aux plus simples, les espèces suivantes : névromes, myomes, fibromes, lipomes, myxomes, endothéliomes, chondromes, lymphadénomes.

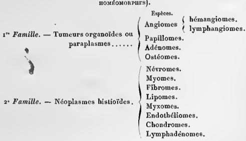
2° Les néoplasmes de la deuxième classe ont pour paradigme, non plus des tissus adultes, mais des *tissus embryonnaires*. Ce sont les tumeurs hétérologues ou hétéromorphes d'autrefois. Leur lien clinique commun est la malignité. Cette classe présente deux familles : l'une d'origine mésodermique; l'autre d'origine ecto ou endodermique.

La première comprend un groupe confus de néoplasmes qui sont désignés sous le nom générique de *sarcomes*. A la seconde appartiennent

les tumeurs de la série épithéliale : les *épithéliomes* et avec eux le *carcinome*, car celui-ci renferme des cellules épithéliales, et par cela même il ne peut dériver que des épithéliums.

3° La troisième classe renferme des tumeurs d'un caractère très particulier. Elles méritent le nom d'*hétérotopiques*, parce que les éléments qui les constituent se trompent, si l'on peut ainsi parler, sur le lieu de leur développement. Les *kystes dermoïdes* en sont le principal type.

1re Classe. — Tumeurs ayant pour paradigme des tissus adultes (analogues, homologues, homéomorphes).



Espèces.

1re *Famille.* — Tumeurs organoïdes ou paraplasmes...... { Angiomes { hémangiomes, lymphangiomes. Papillomes. Adénomes. Ostéomes.

2e *Famille.* — Néoplasmes histioïdes. { Névromes. Myomes. Fibromes. Lipomes. Myxomes. Endothéliomes. Chondromes. Lymphadénomes.

2e Classe. — Tumeurs ayant pour paradigme des tissus embryonnaires (hétéromorphes, hétérologues).

1re *Famille.* — Origine mésodermique : Sarcomes.
2e *Famille.* — Origine épithéliale : Épithéliomes. Carcinomes.

3e Classe. — Tumeurs hétérotopiques.

Anatomie et physiologie générales des tumeurs. Constitution, accroissement, extension locale, envahissement ganglionnaire, généralisation, récidives, cachexie. Telles sont les diverses parties de ce chapitre.

Sur certains de ces points, j'ai formulé quelques propositions que je demande la permission de rappeler.

Les organes les plus vasculaires sont le siège le plus fréquent des noyaux de généralisation, foie, rate, poumon, os.

Les organes qui sont le plus souvent le siège des néoplasmes primitifs sont le plus rarement envahis par la généralisation.

Les noyaux secondaires ou noyaux de généralisation ont toujours les mêmes caractères histologiques que le néoplasme primitif.

Les noyaux secondaires sont susceptibles d'acquérir un volume plus considérable que le néoplasme primitif.

Les récidives se font par continuation et résultent de ce que le mal n'a pas été enlevé en totalité.

Le plus souvent, la malignité des néoplasmes est primitive. Cette formule est excessive (voir les états précancéreux).

Une tumeur est d'autant plus maligne qu'elle est formée d'éléments plus simples et moins différenciés.

Dans chaque espèce de tumeur, la malignité est d'autant plus grande que le tissu de la tumeur est plus embryonnaire et que les éléments sont plus éloignés de l'état adulte.

Dans les tumeurs épithéliales qui contiennent toujours un stroma tramitif, la malignité est en rapport : 1° avec la proportion des deux tissus ; 2° avec le degré d'évolution du tissu comparatif.

Vient ensuite l'étude des maladies des néoplasmes : calcification, dégénérescence granulo-graisseuse, dégénérescence mycélioïde ; affections microbiennes, puis celle de l'étiologie et de la pathogénie.

Je ne puis entrer dans l'étude des tumeurs particulières ; je veux cependant signaler une notion que j'ai cherché à établir ; c'est que les tumeurs de la première famille, c'est-à-dire les angiomes, les papillomes, les adénomes, les ostéomes sont ou des malformations ou des productions inflammatoires.

Remarques sur les états précancéreux. *Bulletin de l'Association française pour l'étude du cancer*, 1908, p. 71.

En divers organes, des altérations variables, mais toutes bénignes, précèdent le cancer, font son lit.

Quand on étudie histologiquement toutes les étapes qui mènent de ces lésions banales au cancer, on se laisse involontairement conduire des unes aux autres et on arrive à conclure que le cancer est l'aboutissant de l'inflammation.

Quand, au contraire, on prend la question par une autre face, que l'on envisage la caractéristique propre du cancer, qui me paraît être la possibilité pour les cellules épithéliales de coloniser dans les espaces lymphatiques, en plein tissu conjonctif, on est bien plutôt tenté de penser que si le microscope ne nous montre pas de différence entre une cellule épithéliale qui a acquis cette propriété si remarquable et une autre qui ne l'a pas, c'est que la différence n'est pas d'ordre morphologique.

Les recherches expérimentales récentes ont montré une autre propriété tout à fait imprévue et tout aussi remarquable des cellules cancéreuses, celle d'échapper au vieillissement. Quand on leur fournit un bon terrain, elles sont capables de vivre et de se reproduire indéfiniment comme des cellules végétales.

Sous prétexte que le microscope ne nous montre pas de différence entre une cellule épithéliale enflammée et une cellule cancéreuse, peut-on dire que c'est le processus banal de l'inflammation qui donne à ces cellules une propriété aussi extraordinaire. N'est-il pas plus sage de conclure que nos moyens actuels d'investigation sont incapables de nous éclaircir sur la cause et la nature du cancer.

Je suis, pour ma part, bien plus disposé à considérer le cancer qui apparaît sur un adénome, sur une cicatrice, sur un radiodermite comme une maladie nouvelle tout à fait différente de la première.

La notion des états précancéreux a un corollaire pratique d'une extrême importance. Nous ne devons plus rester spectateurs indolents des lésions précancéreuses. Il faut les supprimer ou les guérir toutes les fois que cela est possible.

Sans revenir sur les diverses lésions que j'ai passées en revue dans ma communication (leucoplasie, cholécystite, adénomes du sein, nævi et papillomes cutanés, ectopie testiculaire), je dirai un mot des cancers de l'utérus.

Il semble qu'ils se développent surtout sur les cols dilacérés par des accouchements et dont la muqueuse est en ectropion. Peut-être en amputant certains cols éviterait-on des cancers. On pourrait être tenté de soutenir que l'amputation ne servirait de rien parce qu'elle laisse toujours une cicatrice. Cette objection n'est pas valable, car toutes les cicatrices ne sont pas égales devant le cancer. Seules les cicatrices des plaies infectées, qui se sont lentement cicatrisées, deviennent le siège de tumeurs malignes.

J'ai observé récemment le développement et l'évolution extraordinairement rapide d'un cancer sur la cicatrice vaginale d'une hystérectomie abdominale totale faite pour une infection très grave consécutive à l'expulsion spontanée des fibromes.

Quand j'ai fait l'hystérectomie qui, je le répète, a été totale, il n'y avait pas de cancer. Neuf mois après la malade mourait d'un cancer volumineux qui emplissait le vagin.

TRAITEMENT DU CANCER

Rapport sur la sérothérapie du cancer par la méthode du Dr Doyen. *Bulletins de la Société de Chirurgie*, 1905, p. 698.

J'ai été nommé rapporteur d'une Commission composée de MM. Berger, Kirmisson, Monod, Nélaton et moi, qui était chargée d'étudier les résultats de la sérothérapie du cancer par la méthode de M. Doyen.

La commission a étudié et suivi avec M. Doyen des malades traités par M. Doyen lui-même. Le travail du rapporteur, travail d'un caractère tout à fait impersonnel, a consisté à enregistrer les constatations faites par tous les membres de la Commission et consignées sur un registre en présence de M. Doyen.

La conclusion qui s'en est dégagée a été formulée de la manière suivante : « Rien de ce que la Commission a observé ne permet de penser que le traitement de M. Doyen ait une action favorable sur le cancer. »

Tentatives personnelles du traitement du cancer. — J'ai fait des tentatives de trois genres différents pour traiter le cancer. Elles ne sont point publiées, mais comme elles ont été faites publiquement dans mon service hospitalier, je crois devoir en dire un mot.

1° En 1901, j'ai injecté de l'acide carbonique dans les tumeurs cancéreuses espérant tuer par là les cellules épithéliales néoplasiques. Ces tentatives n'ont été faites que sur des cancers inopérables. Le résultat a été nul.

2° La même année j'ai essayé de préparer des sérums cytolitiques anticancéreux. Ces sérums étant étroitement spécifiques, je préparais un animal pour chaque malade en injectant des fragments de la tumeur même qu'il s'agissait de guérir.

J'ai obtenu par cette méthode des résultats extraordinaires, mais transitoires. Les tumeurs après avoir diminué, et même dans un cas presque disparu, se remettaient à grossir et le résultat définitif était nul.

Je crois cependant que l'on pourrait arriver à un résultat par cette méthode.

3° En 1905, j'ai essayé d'injecter dans l'épaisseur des cancers du sein de l'émanation de radium, que Curie voulait bien me fournir. Après m'être assuré par des injections faites dans le péritoine, dans le tissu cellulaire, et dans les veines de lapins que les quantités d'émanation que je pouvais

manier n'avaient aucun inconvénient, j'essayai de les faire pénétrer en pleine masse néoplasique. Autant il avait été facile de faire les injections dans le péritoine, dans le tissu cellulaire, dans les veines où l'on ne rencontre pas de résistance notable, autant je rencontrai de difficulté pour les faire dans le tissu dur des cancers du sein. On ne peut déplacer l'émanation que par des liquides, et dès qu'on emploie une pression un peu considérable l'émanation se dissout ou diffuse, de sorte qu'on ne sait plus ce que l'on fait. En somme, je n'ai pas réussi à faire de bonnes injections. Aussi n'est-il point surprenant que les résultats aient été insignifiants.

LYMPHADÉNOME

Des hypertrophies ganglionnaires généralisées. Origine infectieuse du lymphadénome malin. *Semaine médicale*, 1893, p. 430.

Production expérimentale d'un lymphadénome ganglionnaire généralisé chez le chien. *Comptes rendus de l'Académie des sciences*, 1895, t. CXX, p. 1373.

Pathogénie du lymphadénome. *Bulletins de la Société de Chirurgie*, 1895, p. 705.

Lymphadénome expérimental. *Bulletins de la Société de Chirurgie*, 1895, p. 788.

Hémothérapie du lymphadénome. *Académie de Médecine*, 2 juillet 1895

Je suis depuis longtemps convaincu de l'origine infectieuse du lymphadénome, je veux dire l'origine infectieuse telle que nous l'entendons pour les affections inflammatoires. Beaucoup de chercheurs admettent aujourd'hui l'origine parasitaire des épithéliomes, mais il est actuellement difficile de croire qu'ils puissent être dus à des agents pathogènes du type des microbes ordinaires, staphylocoques, streptocoques, etc. Au contraire, il me semble que cette idée est très acceptable pour le lymphadénome et j'ai exposé en 1893 comment j'y ai été conduit.

Tout d'abord les ganglions hypertrophiés peuvent diminuer de volume pour augmenter ensuite de nouveau. Ces alternatives d'augmentation et de diminution sont bien loin du génie des néoplasmes véritables.

Les hypertrophies ganglionnaires se manifestent très souvent d'emblée dans plusieurs régions, et lorsqu'elles sont limitées à une seule région, il y a presque toujours plusieurs ganglions pris. Or nous ne connaissons aucune forme de néoplasmes malins qui soient multiples d'emblée. Il n'existe que quelques cas authentiques d'épithéliomes doubles.

Dans la majorité des cas, les premiers ganglions pris sont ceux qui reçoivent les lymphatiques de l'amygdale, porte d'entrée si fréquente de

toutes les infections. Souvent le début de l'hypertrophie coïncide avec des lésions chroniques des muqueuses, pharyngite, coryza. Dans un cas de Billroth, une piqûre d'abeille est suivie d'une lymphangite aiguë et d'une adénite qui évolue à la manière d'un lymphadénome malin.

Des élévations de température notables accompagnent souvent les poussées ganglionnaires.

La cachexie terminale a des caractères très spéciaux qui la distingue de la cachexie cancéreuse, diarrhée incoercible, hémorrhagies, accidents fébriles.

Que peut-on objecter à cette série d'arguments concordants ? La leucocytose va-t-elle à l'encontre ? Je ne le crois pas, car on peut l'observer dans des hypertrophies ganglionnaires généralisées, incontestablement tuberculeuses.

Un autre argument contradictoire pourrait être tiré de la généralisation hétérotopique, c'est-à-dire du développement des tumeurs secondaires à type adénoïde dans des organes qui ne renferment pas de tissu adénoïde à l'état normal. Mais on peut se demander si le tissu adénoïde est assez différencié pour que sa production, en des points qui n'en contiennent pas normalement, constitue une véritable hétérotopie. On en a observé dans certaines productions syphilitiques. Et, d'autre part, les productions de tissu adénoïde dans des organes qui n'en contiennent pas sont au cours du lymphadénome bien plus rares qu'on ne l'avait cru. A mesure que se perfectionne la technique histologique, on en trouve moins.

En somme, s'il y a bon nombre d'arguments en faveur de l'origine infectieuse du lymphadénome, je n'en vois pas qui lui soit sérieusement contraire.

J'ai fait de nombreuses tentatives d'ensemencement de tumeurs lymphadéniques. Dans quelques cas, j'ai obtenu des cultures sur du bouillon additionné de sérum. Il s'est développé un bacille présentant des caractères particuliers.

Je l'ai inoculé à des animaux à doses massives et répétées. Le premier chien qui a reçu ces inoculations est devenu leucémique. Vaquez, dont tout le monde connaît la compétence en hématologie, a bien voulu se charger de faire l'examen de son sang. Il a constaté qu'il contenait un globule blanc pour 60 ou 70 globules rouges.

J'ai présenté ce chien à la Société de Chirurgie le 20 novembre 1895. Le bacille injecté n'avait pas cessé de cultiver dans son sang. Son poids était

tombé de 8 kilog. à 5 k. 200. Il était en pleine cachexie et il était leucémique.

Il a succombé le 9 décembre. L'autopsie a permis de constater que tous les organes étaient sains, sauf les ganglions. Il existait dans le cœur de gros caillots blancs, comme on en trouve chez presque tous les malades qui meurent avec une leucémie intense.

L'hypertrophie ganglionnaire était irrégulièrement répartie. C'est dans le mésentère qu'elle atteignait les plus grosses dimensions. Il y avait là un paquet formé de plusieurs ganglions volumineux, irréguliers, bosselés, de consistance dure, adhérents les uns aux autres et presque fusionnés.

Toutes les pièces de cet animal ont été présentées à la Société de Chirurgie dans la séance du 11 décembre 1895, et j'ai communiqué son observation à l'Académie des Sciences sous le titre de production expérimentale d'un lymphadénome ganglionnaire généralisé chez le chien.

Que l'animal soit mort leucémique avec des hypertrophies ganglionnaires, on n'en saurait douter. C'est Vaquez qui a constaté la leucémie et tout le monde a pu voir les ganglions de l'animal à la Société de Chirurgie. On ne saurait douter non plus que le bacille inoculé ait continué de vivre dans son sang : sa présence y a été constatée à plusieurs reprises. L'ensemble était donc concordant.

Cependant je n'ai jamais publié les caractères très particuliers du bacille en question. Voici pourquoi :

Depuis l'époque où j'ai présenté ce chien, j'ai fait de nombreuses inoculations à des animaux (chiens et chèvres). Elles n'ont donné aucun résultat.

J'en suis venu peu à peu à me demander si le bacille, bien qu'ayant colonisé dans le sang de l'animal, avait été réellement la cause de la leucémie et de l'hypertrophie ganglionnaire. La persistance des échecs ultérieurs m'a conduit à penser que dans le premier cas, qui paraissait si démonstratif, j'avais peut-être été victime d'une extraordinaire coïncidence.

Dès que cette idée fut entrée dans mon esprit, je l'ai exposée publiquement, à diverses reprises, dans mon enseignement. C'est peut-être alors que je me suis trompé, car en 1905 M. Jousset a trouvé exactement le même bacille dans un cas de leucémie myélogène (**Pathogénie de la leucémie myélogène**, par A. Jousset. — *Archives de médecine expérimentale*, t. XVII, p. 506).

J'avais fait des tentatives thérapeutiques en injectant aux malades du sang d'animaux inoculés avec le bacille en question. J'employais le sang

total, oxalaté pour empêcher sa coagulation. J'ai vu, sous l'influence de ce traitement, les masses ganglionnaires diminuer avec une extraordinaire rapidité, mais aucune disparaître complètement.

LYMPHO-LIPOMATOSE

Au sujet de la lympho-lipomatose. *Bulletins de la Société de Chirurgie*, 1898, pp. 1111-1115 et 1119.
Traité de Chirurgie clinique et opératoire, 1896, t. I, p. 545.

Les lipomes ou fibro-lipomes d'origine inflammatoire sont extrêmement fréquents. On les observe autour de tous les viscères enflammés et ils peuvent se développer également autour des ganglions.

J'en ai observé un cas très remarquable chez un malade qui avait une hypertrophie ganglionnaire généralisée du type lymphadénome. Le malade a été vu par M. Hayem qui a fait le même diagnostic : lymphadénome avec développement lipomateux périganglionnaire.

A mon avis, les lipomes ou lipomatoses périganglionnaires sont du même ordre que les lipomes ou lipomatoses périviscérales. C'est simplement un mode de réaction du tissu cellulaire devant l'inflammation chronique.

Ces productions graisseuses doivent-elles rentrer dans le groupe des lipomes? Je ne vois aucune raison de les en séparer.

Ils ont la même structure et le même caractère de persistance, car ils persistent en effet même chez les malades très amaigris. On trouve d'ailleurs des traumatismes ou des contusions chroniques à l'origine d'un grand nombre de lipomes.

Est-ce à dire que tous les lipomes soient d'origine inflammatoire ? En aucune façon. Il en est un groupe qui doit rentrer dans le cadre des malformations et ainsi se retrouve la double étiologie que j'ai attribuée aux paraplasmes. Ce sont les lipomes congénitaux, superficiels ou profonds, les lipomes qui sont liés au rachischisis et ceux bien plus fréquents qui se rattachent aux angiomes et aux lymphangiomes (angiomes lipomateux de M. Monod).

Il me semble donc qu'à ce point de vue étiologique les lipomes peuvent être divisés en deux grandes classes : les uns sont des produits inflammatoires chroniques, les autres sont des malformations dont le plus grand nombre se rattache aux angiomes. Les lipomes périganglionnaires doivent rentrer, ce me semble, dans les lipomes inflammatoires.

A cette conception on a opposé deux ordres d'arguments. Hartman a soutenu que « les productions lipomateuses périviscérales ont des contours plus diffus et sont plus dures, plus scléreux que le lipome chirurgical vrai ».

Cela est vrai si l'on envisage les cas extrêmes, mais on trouve entre eux un grand nombre de formes intermédiaires.

Lejars m'a fait une objection plus grave. C'est qu'il y a « une forme de lipomatose diffuse qui revêt en clinique des allures véritablement malignes ».

Au sujet de ces adénolipomatoses malignes, j'ai défendu l'opinion suivante. Ce qui est grave, ce qui est malin, ce n'est pas du tout la production graisseuse, c'est l'affection ganglionnaire qui l'engendre. Le tissu adipeux a la même signification que celui qui se développe autour des viscères enflammés; il n'a ni plus de gravité ni plus d'importance que celui qu'on trouve autour des reins en cas de pyélite, autour des veines en cas de cystite.

De même que c'est la pyélite, de même que c'est la cystite qui est grave, de même aussi c'est l'affection ganglionnaire qui est maligne, et je la considère comme une forme de lymphadénome.

TUBERCULOSE

RHUMATISME TUBERCULEUX

Tuberculose septicémique rhumatismale (Discussion). *Bulletins de la Société de Chirurgie*, 1903, p. 407.

J'ai cité l'observation d'un jeune homme qui était atteint d'une arthrite tuberculeuse du cou-de-pied gauche et du genou droit.

A diverses reprises, ce malade a fait dans le coude gauche des poussées d'allure rhumatismale. La première remonte à deux ans. Brusquement le coude s'est tuméfié, il a acquis un volume énorme et est devenu manifestement fluctuant. Une ponction évacua une grande quantité de pus. Je portai naturellement un pronostic très grave. L'épanchement s'étant reproduit, je fis une nouvelle ponction. Après celle-ci tout rentra dans l'ordre; l'épanchement ne se reproduisit pas; le coude reprit un aspect normal et recouvra l'intégrité de ses mouvements.

Cette série d'accidents s'est répétée deux fois. Entre chaque poussée le coude du malade devenait absolument normal, anatomiquement et physiologiquement.

Dystrophie articulaire due au bacille de la tuberculose (en collaboration avec Pierre Cartier). *Bulletin de l'Académie de Médecine*, 14 avril 1908.

Une malade de 61 ans présentait dans les deux genoux des lésions d'arthrite chronique d'un type assez banal, mais d'une classification difficile. Si l'on ne s'entend guère sur le nom dont on doit désigner la maladie, arthrite sèche, arthrite trophique, rhumatisme chronique, on s'accordait naguère encore pour l'éliminer du cadre de la tuberculose.

Chez cette malade, qui ne présentait pas d'autre lésion qu'on puisse attribuer à la tuberculose, la réaction à la tuberculine a été nettement positive. Une injection de deux dixièmes de milligramme a amené au bout de 9 heures une hyperthermie de 39° 2 (température axillaire). Cette réaction vive rendait probable la nature tuberculeuse de l'arthrite.

Pour avoir des preuves plus certaines, nous avons étudié le liquide extrait de l'articulation (250 centimètres cubes de sérosité citrine, très visqueuse).

Cette sérosité renfermait 600 globules rouges et 5 200 globules blancs par millimètre cube. Les globules blancs étaient en grande majorité des polynucléaires; il y avait seulement quelques rares lymphocytes et mononucléaires.

La recherche de l'agglutination par la méthode de Wright n'a donné que des résultats négatifs.

Des préparations faites par la méthode de Jousset permettent de reconnaître quelques bacilles granuleux.

Toute la fibrine coagulée provenant de 77 centimètres cubes de sérosité est injectée dans l'aine gauche d'un cobaye pesant 430 grammes.

Le ganglion correspondant augmente de volume, l'animal maigrit et 27 jours après l'inoculation il succombe ne pesant plus que 220 grammes.

Son autopsie montre une tuberculose généralisée.

Ce double résultat permet d'affirmer la nature tuberculeuse de cette arthrite qui cliniquement n'avait rien de tuberculeux.

Dans un autre cas analogue, l'injection de tuberculine a amené une élévation de température qui a commencé à la vingtième heure et qui a atteint 40 degrés à la trentième.

Mais les inoculations de sérosité aux cobayes n'ont donné aucun résultat. Peut-être en injectant la fibrine d'une grande quantité de liquide aurait-on obtenu un résultat positif?

Un point digne d'être noté, c'est l'intensité de la réaction à la tuberculine. 39°3 dans un cas, 40 degrés dans l'autre (température axillaire). Ces

fortes élévations thermiques sont d'autant plus frappantes que dans les formes classiques de la tuberculose articulaire, dans les tumeurs blanches les plus manifestes, la réaction est habituellement moins marquée et parfois presque nulle.

Le liquide articulaire renfermait plus de polynucléaires que de lymphocytes, ce qui est contraire à ce que l'on observe habituellement dans les tuberculoses des séreuses. Il n'avait pas de propriétés agglutinantes.

Enfin ces bacilles, dont la virulence pour la malade était fort atténuée, se sont montrés très virulents pour le cobaye.

TUBERCULOSE INFLAMMATOIRE

Sur la tuberculose inflammatoire. *Bulletins de la Société de Chirurgie*, 1908, p. 820.

M. Poncet a jeté sur la pathologie un immense filet et il l'a ramené tout rempli de tuberculose. Toute son édification est bâtie sur des rapprochements cliniques, et il estime que c'est se montrer trop exigeant que de lui demander des preuves bactériologiques ou histologiques.

Les rapprochements cliniques peuvent bien faire naître des présomptions, mais ils ne peuvent fournir des preuves.

Le fait qu'un malade est tuberculeux ne permet pas de conclure que toutes les affections dont il est atteint sont tuberculeuses. Pour les malades qui deviennent secondairement tuberculeux, on peut toujours se demander si l'éclosion de la tuberculose n'a pas tout simplement été favorisée par la déchéance consécutive à l'affection primitive.

Je suis depuis longtemps convaincu que le cadre de là tuberculose chirurgicale est incomplet par certains côtés et trop vaste par d'autres. Il sera remanié un jour.

Par exemple savons-nous, de science certaine, si toutes les adénites chroniques que nous baptisons tuberculeuses sont nettement dues au bacille de Koch ? M. Poncet nous dit : « Vous réclamez des preuves de la nature bacillaire des rétrécissements du pylore ou de certaines linites, mais vous n'êtes pas au ssiexigeant pour les adénites. » Il est vrai que nous ne sommes pas aussi exigeants. Mais quand sommes-nous sages ? Est-ce quand nous baptisons sans preuve une affection tuberculeuse ? Ou bien, est-ce quand nous réclamons des preuves scientifiques ? J'estime pour ma part que c'est dans le second cas.

Les adénites chroniques devront être étudiées à nouveau. Il en est qui ne sont pas tuberculeuses. Parmi celles qui le sont, n'y en a-t-il pas qui

sont dues au bacille humain, d'autres au bacille bovin, d'autres au bacille aviaire ?

Si par certains côtés le cadre de la tuberculose ira peut-être en se rétrécissant, par d'autres il s'élargira sans doute.

Nous savons déjà que certaines adénites tuberculeuses sont leucogènes, on commence à étudier les rétrécissements tuberculeux de l'uréthre. Sourdille a montré que les rétrécissements dits syphilitiques du rectum sont souvent tuberculeux ; et j'en ai moi-même étudié un qui, bien que développé chez un syphilitique, était histologiquement tuberculeux.

M. Poncet soutient que les lipomes sont tuberculeux. J'ai soutenu moi-même que certains d'entre eux sont d'origine inflammatoire : je suis très tenté de croire qu'il en est de tuberculeux, mais je me garde bien de prendre mes convictions pour des certitudes. Je cherche la preuve et jusqu'ici, toutes les fois que j'ai inoculé des lipomes à des cobayes, je n'ai obtenu que des résultats négatifs.

Je me demande si certaines tumeurs à myéloplaxes ne sont pas des formes de tuberculose. Mais malgré certains rapprochements cliniques saisissants, je n'en suis pas sûr. J'ai cherché la preuve et je dois dire que les recherches que j'ai faites jusqu'ici tendraient plutôt à prouver que mon hypothèse est fausse. Je continue à chercher.

A l'heure actuelle, les spéculations ne servent à rien pour affirmer la nature tuberculeuse d'une affection, il faut des preuves histologiques, bactériologiques et expérimentales.

CALS VICIEUX ET TUMEURS OSSEUSES

Tuméfaction de l'extrémité supérieure de l'humérus. *Bulletins de la Société de Chirurgie*, 1900, p. 371 ; *Bulletins de la Société de Chirurgie*, 1903, p. 6.

Un enfant de trois ans et demi avait subi lorsque je le vis pour la première fois quatre traumatismes qui avaient été considérés comme des luxations et traités comme tels.

L'extrémité supérieure de l'humérus était triplée de volume, et cet os était raccourci d'un centimètre.

La majorité des chirurgiens qui voulurent bien examiner l'enfant furent d'avis que les prétendues luxations n'avaient été que des fractures et que la tumeur était simplement un cal vicieux. Au contraire M. Poncet affirma très catégoriquement qu'il s'agissait d'un ostéosarcome et qu'il fallait pratiquer une intervention rapide.

J'attendis cependant en surveillant. La tumeur n'augmentait pas ; elle semblait plutôt diminuer.

Un beau jour, on me ramena l'enfant en me disant que sa luxation venait de se reproduire. Je constatai qu'il avait non pas une luxation, mais une fracture. J'immobilisai régulièrement cette fracture. Sous l'influence de l'immobilisation, elle a guéri ; la tumeur a diminué de volume et depuis l'enfant n'a présenté aucun accident.

Bulletins de la Société de Chirurgie, 1903, p. 626.
Bulletins de la Société de Chirurgie, 1903, p. 649.

M. Delanglade ayant présenté à la Société de Chirurgie un enfant auquel il avait réséqué l'extrémité supérieure de l'humérus pour un « ostéosarcome », j'ai été si frappé des ressemblances que présentait ce malade avec celui dont il vient d'être question que j'ai émis des doutes sur le diagnostic d'ostéosarcome. Je me suis demandé s'il ne s'agissait pas simplement d'un cal vicieux.

M. Delanglade faisant valoir en faveur de la nature néoplasique qu'on avait trouvé des myéloplaxes, j'ai fait remarquer que la présence de quelques myéloplaxes dans une tumeur n'autorise pas à la considérer comme un néoplasme.

M. Delanglade voulut bien me confier des préparations histologiques de la tumeur; je les ai soumises au professeur Cornil dont la réponse a été très affirmative. « La tumeur est un cal et non pas un sarcome. » Et j'ai donné à la Société de Chirurgie les raisons de ce diagnostic histologique.

Tumeur à myéloplaxes de l'extrémité supérieure de l'humérus. *Bulletins de la Société de Chirurgie*, 1905, p. 1023.

Il s'agissait d'une volumineuse tumeur de l'extrémité supérieure de l'humérus, que j'ai traitée par le simple évidement. L'opération terminée, il restait une énorme cavité limitée en haut par une simple coiffe cartilagineuse et dans le reste de son étendue par une coque osseuse mince. Le canal médullaire était fermé par de l'os nouveau.

L'examen histologique fait par mon élève, M. Chevassu, a montré que la tumeur contenait tous les éléments de la moelle osseuse et surtout un très grand nombre de myéloplaxes dont quelques-uns renfermaient plus de cent noyaux.

Quant à la coque osseuse, formée incontestablement d'os nouveau, elle présentait des canaux de Havers à peu près normaux, et à la périphérie une couche d'ostéoblastes.

La malade a parfaitement guéri et je l'ai présentée à la Société de Chirurgie deux ans après l'opération sans récidive.

TUMEUR DE L'AMYGDALE

Bulletins de la Société de Chirurgie, 1905, p. 992 et 994.

Les tumeurs conjonctives de l'amygdale, faciles à distinguer des épithéliomes, ne sont pas toujours très malignes.

J'ai opéré un vieillard de 79 ans, qui avait une tumeur énorme de l'amygdale gauche. L'opération fut beaucoup plus simple que je ne l'avais supposé; je l'ai faite par la voie buccale, et la tumeur n'a pas récidivé. Ce vieillard est mort sans récidive 6 ou 7 ans après l'opération.

THÉRAPEUTIQUE CHIRURGICALE

CHIRURGIE DU SYSTÈME VASCULAIRE

ANÉVRYSMES ARTÉRIELS

Du traitement des anévrysmes artériels externes. *Revue de Chirurgie*, 1888, pp. 533-789-869-998 (Série d'articles réunis en volume chez Alcan).

Anévrysme poplité traité par l'extirpation. *Société de Chirurgie*, 1895, p. 811.

Sur le traitement des anévrysmes artériels. *Congrès français de Chirurgie*, 1895, p. 744 à 799.

Discussion sur un anévrysme poplité. *Bulletins de la Société de Chirurgie*, 1900, p. 446.

Maladies chirurgicales des artères, 1897. In *Traité de Chirurgie clinique et opératoire.*

Anévrysme fémoral. *Société de Chirurgie*, 1903, p. 360.

Rapport sur un cas de suture artérielle. *Société de Chirurgie*, 1903, p. 347.

Chirurgie artérielle et veineuse. Les modernes acquisitions. Rapport au *Congrès international de Lisbonne*, 1906.

Tentative de greffe artérielle. *Société de Chirurgie*, 24 avril 1907, p. 413.

Le principal but de cette série de mémoires et de communications a été de substituer aux diverses méthodes indirectes de traitement des anévrysmes chirurgicaux l'action directe sur le sac.

Dans le premier mémoire (1888), j'avais longuement étudié les divers procédés de compression qui étaient alors en faveur et surtout cherché à en limiter l'emploi. En 1900, je déclarais que la compression devait être abandonnée comme moins efficace et plus dangereuse que l'extirpation du sac. Je crois qu'aujourd'hui elle est définitivement proscrite, sauf pour quelques cas tout à fait exceptionnels. Je ne m'attarderai donc pas à cette partie de mon mémoire qui n'a plus qu'un intérêt historique.

Mon plaidoyer en faveur de l'extirpation du sac était étayé sur les arguments suivants.

Les hémorrhagies secondaires ne sont pas plus à craindre après l'extirpation du sac qu'après la ligature par la méthode de Hunter, parce que l'artère n'est généralement pas plus altérée près de l'anévrysme qu'à une

certaine distance — parce qu'une artère athéromateuse peut très bien porter une ligature et faire les frais de l'hémostase définitive en milieu aseptique.

La gangrène est moins fréquente après l'extirpation qu'après la ligature parce que l'étendue d'artère oblitérée et perdue pour la circulation est moins considérable après l'extirpation, parce que le sac qui joue quelquefois le rôle de foyer embolique est supprimé. Pour les anévrysmes axillaires, inguinaux, fémoraux et poplités, les seuls qui puissent entrer en ligne de compte à ce point de vue, la gangrène est deux fois et demie plus fréquente après la ligature qu'après l'extirpation (2,94 % de gangrène après extirpation, 7,58 % après ligature. Statistique basée sur 70 cas d'extirpation et 224 cas de ligature).

La mortalité après l'extirpation est moins élevée qu'après la ligature. Pour les anévrysmes du bras, de l'aisselle, du pli de l'aine, de la cuisse, de la poplitée, des carotides opérés de 1875 à 1888, la mortalité est de 18,95 % avec la ligature et de 11,32 % avec l'extirpation.

La ligature expose à des accidents qui sont évidemment impossibles après l'extirpation :

1° L'inflammation du sac qui n'est pas très rare et que ni l'asepsie ni l'antisepsie ne peuvent faire disparaître complètement, puisqu'elle se produit parfois après la compression, voire même sans aucun traitement ;

2° La récidive de l'anévrysme, qui se remet à battre et à souffler après quelques mois et même après plusieurs années ;

3° La production d'un anévrysme au siège de la ligature (3 cas) ;

4° La persistance de l'anévrysme qui continue à battre et à souffler après comme avant la ligature. La fréquence des échecs de la ligature varie de 3 à 10 % suivant le siège de l'anévrysme.

Enfin la ligature, alors même qu'elle réussit, ne donne pas toujours des guérisons pleinement satisfaisantes. Le sac, qui persiste, entraîne parfois par son volume des troubles circulatoires fort pénibles et des troubles paralytiques, névralgiques ou trophiques redoutables. J'ai relevé douze cas d'accidents de ce genre, dont deux ont été assez graves pour nécessiter l'amputation, bien que l'anévrysme fût guéri. Je me suis efforcé de démontrer que ces paralysies, ces douleurs sont dues non pas seulement à la compression des troncs nerveux, mais à leur englobement par un tissu d'inflammation chronique qui se forme autour du sac, se rétracte et les enserre. C'est pour cela que ces troubles persistent parfois ou même s'aggravent après la ligature lorsque l'anévrysme guérit.

En somme, les guérisons obtenues par la ligature sont imparfaites ; elles laissent le malade en danger de récidive, elles l'exposent à des inconvénients : gêne circulatoire, tuméfaction, œdème ; elles l'exposent à des accidents nerveux graves : paralysies, névralgies, troubles trophiques.

Au contraire, la guérison donnée par l'extirpation est certaine puisque le sac est enlevé ; elle est durable, car la récidive est impossible ; elle est complète parce que les troubles d'origine nerveuse sont supprimés. La cure est radicale.

En outre, l'extirpation est applicable et peut devenir héroïque dans certains cas où seule l'amputation paraissait possible, ainsi, par exemple, lorsqu'un anévrysme est rompu ou bien ouvert dans une articulation.

Nous nous trouvons donc, disais-je, en présence de deux méthodes : l'une en faveur, accréditée, constamment employée, la ligature ; l'autre qui, rarement utilisée d'emblée, l'a été surtout dans de mauvaises conditions après l'échec de tous les autres moyens ou par suite d'erreurs de diagnostic. Et cependant la première, même dans la période aseptique (1875 à 1888), a donné une mortalité plus considérable que la seconde, 18,95 p. 100 contre 11,32 p. 100; elle a déterminé proportionnellement plus d'hémorrhagies secondaires et entraîné plus d'amputations. Un certain nombre de malades traités avec succès par la ligature ont vu leur guérison entravée par des accidents redoutables, tels que l'inflammation, la suppuration et la rupture du sac. Quelques-uns survivent avec leur anévrysme ; quelques autres voient leur anévrysme récidiver ou même un second anévrysme se développer au siège de la ligature.

L'extirpation a le double avantage d'être moins meurtrière et plus efficace.

Mon plaidoyer a été très mal accueilli. Dans une discussion qui eut lieu à la Société de Chirurgie, le 19 novembre 1888, l'un des membres les plus autorisés de cette compagnie, faisant allusion à mon travail, disait : « Pour ce qui est de l'extirpation de la tumeur anévrysmale, j'admire vraiment la désinvolture avec laquelle nos jeunes auteurs la proclament faisable et d'exécution facile, probablement parce qu'ils ne la feront jamais. »

Je ne pouvais répondre à cet argument qu'en extirpant un anévrysme. C'est ce que j'ai fait, mais après une bien longue attente, car j'étais alors interne.

C'est seulement en 1895 que j'ai pu présenter à la Société de Chirurgie une observation d'anévrysme poplité traité et guéri par l'extirpation.

La même année, je suis revenu sur cette question devant le Congrès de Chirurgie.

Mon premier mémoire était basé sur l'analyse de 695 observations. Pour le second j'ai refait une statistique qui commence là où la première s'arrêtait, en 1887, et se termine en 1894. Elle comprend 222 cas.

Cette statistique m'a comblé de joie. Elle m'a montré d'abord que la proportion des extirpations, par rapport aux ligatures, avait notablement augmenté. Tandis qu'avant 1888 elle était de 20 p. 100; elle avait passé à 69 p. 100 et ni les malades ni les chirurgiens n'avaient eu à s'en plaindre.

La mortalité de la ligature était tombée à 8,33 p. 100, mais celle de l'extirpation était devenue à peu près nulle; 76 cas sans mort.

La ligature avait encore donné une proportion de 8,25 p. 100 de gangrène, tandis que la proportion de gangrènes consécutives à l'extirpation était de moins de 3 p. 100.

La mortalité moindre, la gangrène plus rare, pouvaient suffire à assurer la supériorité de la ligature sur l'extirpation. Mais ce n'est pas tout. Les autres arguments que j'avais fait valoir dans mon premier mémoire sont restés valables. De 1887 à 1894, je relève sur 109 ligatures, 5 cas où l'anévrysme a persisté et 3 cas où un second anévrysme s'est développé au siége de la ligature,

Les troubles nerveux graves n'ont pas diminué de fréquence. Sur 13 anévrysmes axillaires traités par la ligature, il est deux cas où le bras est resté impotent. Sur 48 anévrysmes poplités traités de la même façon, je relève un cas où il est resté une impotence partielle de la jambe avec des troubles trophiques, et deux où les douleurs ont persisté avec assez d'intensité dans un cas pour nécessiter l'extirpation secondaire du sac.

Au contraire, après les extirpations, les accidents d'origine nerveuse ont toujours disparu.

De tout cela j'ai pu conclure, en 1895 comme en 1889 :

1° La ligature est plus grave que l'extirpation;

2° Elle expose davantage à la gangrène;

3° Elle est moins efficace, puisque dans 5 p. 100 des cas environ, l'anévrysme persiste ou récidive;

4° La guérison qu'elle procure est moins parfaite puisque des troubles trophiques, des phénomènes de douleur et de paralysie peuvent survivre à l'anévrysme.

Je crois que depuis cette époque, plus des trois quarts des anévrysmes traités chirurgicalement, l'ont été par l'action directe sur le sac.

Depuis quelques années la question est entrée dans une nouvelle phase. Les recherches expérimentales ont établi que la suture artérielle permet d'assurer l'hémostase en conservant la perméabilité du vaisseau. Cette possibilité que j'ai constatée expérimentalement, mais qui a été établie par d'autres, beaucoup plus complètement que par moi, conduit à une nouvelle conception du traitement des anévrysmes. C'est l'un des points dont je me suis occupé dans le travail que j'ai présenté au Congrès de Lisbonne en 1906.

L'intervention, disais-je, doit se proposer un double but : l'un toujours réalisable, la suppression du sac ; l'autre, souvent impossible à atteindre, sorte d'idéal vers lequel il faut tendre, la reconstitution d'une artère perméable et bien calibrée.

Cet idéal on peut le réaliser :

1° Soit en suturant dans les anévrysmes sacciformes l'orifice qui fait communiquer le sac avec l'artère ;

2° Soit, lorsque l'orifice est plus large, en se servant, comme l'a proposé Matas, du sac lui-même pour refaire la paroi artérielle ;

3° Soit en suturant les deux bouts de l'artère après résection de la partie malade lorsqu'elle est peu étendue ;

4° Soit encore en sectionnant en deux points la veine voisine et en suturant ses deux bouts aux deux bouts de l'artère après résection de la partie malade.

Il m'est impossible de résumer l'étude que j'ai faite de ces différents moyens. Mais je tiens à répéter qu'il ne faut pas se faire des illusions exagérées sur ce qu'ils donneront. Ils sont utilisables chez les gens jeunes dont les artères sont saines et qui n'en ont pas besoin. Ils sont inapplicables lorsqu'ils seraient utiles, c'est-à-dire dans les cas où le système artériel est malade dans son ensemble.

Un nouveau pas vers l'idéal a été fait par l'étude des greffes artérielles. Cette étude, inaugurée par Hœpfner en 1905, a été poussée très loin par Alexis Carrel.

Il est établi aujourd'hui par de nombreuses expériences que des segments étendus d'artère greffés dans de bonnes conditions conservent leur vitalité et leur perméabilité.

On peut remplacer sur un animal un segment d'artère par un autre, par exemple la carotide par la fémorale (greffe autoplastique.)

On peut emprunter le segment d'artère à un animal et le greffer sur un autre de même espèce (greffe homoplastique).

Carrel a même réussi à greffer des artères empruntées à un animal d'une autre espèce (greffe hétéroplastique).

Enfin, et c'est là un point dont l'importance deviendra peut-être considérable dans l'avenir, il a pu greffer avec succès des segments d'artère qui avaient été conservés pendant plusieurs semaines hors de l'organisme. Je laisse de côté cette partie de la question ainsi que les greffes hétéroplastiques qui nécessitent de nouvelles recherches.

L'étude des greffes homoplastiques m'a paru, au contraire, assez avancée pour qu'on fût autorisé à les faire passer du domaine expérimental dans le domaine chirurgical.

J'ai cherché à le faire, sans succès d'ailleurs, le 14 mars 1907. Le malade âgé de 74 ans avait un volumineux anévrysme fémoro-poplité à évolution rapide. Il fallait agir pour l'empêcher de se rompre, mais le système artériel de ce vieillard était dans un état lamentable. La calcification des artères rendait la gangrène inévitable quel que fût le procédé de traitement employé. L'amputation paraissait la seule ressource. Avant de recourir à cette extrémité, je résolus d'extirper l'anévrysme et de chercher à rétablir la circulation par une greffe artérielle.

Mon collègue Schwartz ayant à pratiquer une amputation de cuisse pour ostéomyélite très ancienne du tibia, sans abcès, voulut bien me fournir le membre.

On m'avertit par le téléphone du moment où on commença à endormir le malade de Schwartz et on endormit le mien en même temps. Les deux opérations se poursuivaient simultanément, l'amputation à Cochin, l'extirpation de l'anévrysme à Laënnec.

Dès que le membre fut détaché, mon interne Mocquot, qui l'attendait, enveloppa la tranche avec des compresses imbibées de sérum artificiel chaud pour empêcher le refroidissement et l'évaporation, il apporta aussitôt le paquet à Laënnec et se mit en devoir de disséquer l'artère poplitée. J'avais terminé l'extirpation très laborieuse de l'anévrysme un peu avant que cette dissection fût terminée.

La perte de substance entre les deux bouts de l'artère réséquée était d'environ 8 centimètres. Je pris sur l'artère du membre amputé un segment d'une longueur suffisante pour combler sans traction la perte de substance, et je le fixai entre les deux bouts de l'artère de mon malade par trois points à chaque extrémité. Il ne restait plus qu'à faire de petits surjets

entre les fils fixateurs. Malheureusement ce dernier temps fut impossible. L'artère du malade, presque complètement calcifiée, se déchirait sous les fils. Je dus renoncer à mon entreprise, et lier les deux bouts du vaisseau. Comme il était facile de le prévoir, le pied se gangrena et il fallut amputer la jambe.

Ce fait prouve une fois de plus ce que j'ai déjà dit. La chirurgie artérielle est facile chez les malades qui ont de bonnes artères, mais alors son utilité est douteuse. Elle est impossible quand les artères sont très malades, c'est-à-dire lorsqu'elle rendrait service.

Ce n'est pas à dire qu'elle soit sans avenir. S'il ne faut pas fonder sur elle des espérances exagérées, il est cependant des cas où elle rendra service.

ANÉVRYSMES ARTÉRIO-VEINEUX

Anévrysme artério-veineux du crsux poplité. Cure radicals. *Bulletins de la Société anatomique*, 1889, p. 36.

Pronostic et traitement des anévrysmes artério-veineux externes. Thèse de Paris, 1889. Médaille d'argent.

Ce travail est basé comme les précédents sur l'étude des observations; je me suis efforcé de recueillir tous les faits qui ont été publiés depuis que William Hunter a décrit l'anévrysme artério-veineux et j'en ai réuni 248.

Le pronostic des anévrysmes artério-veineux n'est pas aussi bénin qu'on l'a dit. Ils ne guérissent jamais spontanément. Certains se comportant comme des anévrysmes artériels font des progrès rapides et finissent par se rompre. Quand ils débutent pendant la période de croissance, ils peuvent entraîner des troubles profonds dans le développement des membres. Aux membres inférieurs les troubles trophiques (ulcères, atrophie musculaire, hypertrophie éléphantiasique) et fonctionnels sont la règle. Aux membres supérieurs ces troubles se produisent aussi, et ils ont une fois nécessité l'amputation.

Si le pronostic a été considéré comme bénin, c'est que le traitement qu'on avait à leur opposer était pire que le mal. Il n'en est plus de même aujourd'hui; et il faut traiter les anévrysmes artério-veineux sans attendre qu'on soit impérieusement poussé par des accidents menaçants.

Les injections coagulantes doivent être absolument proscrites : la galvano-puncture ne semble pas avoir guéri un seul anévrysme artério-veineux.

Ces anévrysmes résistent bien plus à la compression que les anévrysmes artériels. La méthode de Théden, la méthode de Reid, la compression indirecte, la flexion sont presque complètement impuissantes. Seule la compression directe, jointe à la compression indirecte, a donné des succès, et encore son efficacité est très relative. Tous les anévrysmes qu'elle a guéris sauf deux siégeaient au pli du coude, et la plupart étaient récents. Le procédé de Vanzetti, qui n'est pas du reste toujours applicable, n'offre aucun avantage. En somme, la compression est un moyen peu puissant, et comme elle expose à quelques accidents, on ne devra l'employer qu'avec une extrême précaution, même dans les cas récents où elle est indiquée.

La ligature à distance échoue deux fois plus souvent qu'elle ne guérit, et détermine presque autant de gangrènes que de guérisons (20,45 %). Comme il n'y a aucun moyen de se mettre à l'abri de cette terrible complication, il faut renoncer à la ligature à distance.

La gangrène est beaucoup plus rare après les opérations qui agissent directement sur le sac, ou sur les vaisseaux au voisinage immédiat du sac (5,66 %). Parmi ces opérations, celles qui portent sur la veine seule (Monmonnier, Stromeyer) sont absolument condamnées. La double ligature de l'artère et de la veine expose à la récidive dans la proportion de 2 sur 5. Il faut donc au moins faire la quadruple ligature de l'artère et de la veine. Cette opération peut suffire quand il n'y a pas de sac ou que le sac est très petit. Dès que le sac a un certain volume, le laisser en place c'est s'exposer à la récidive et à divers accidents; il faut l'extirper.

La troisième partie du mémoire est consacrée au traitement des anévrysmes en particulier et ne saurait être résumée.

PLAIES ET RUPTURES DES ARTÈRES. — GANGRÈNES. — EMBOLIES

Maladies chirurgicales des artères. In *Traité de Chirurgie clinique et opératoire* de Le Dentu et Pierre Delbet.

Chirurgie artérielle et veineuse. Les modernes acquisitions. Rapport au *XVe Congrès international de Médecine*. Lisbonne, avril 1906.

Dans le rapport que j'ai présenté au Congrès de Lisbonne, j'ai exposé d'abord la série des recherches expérimentales qui ont établi la possibilité de suturer efficacement les artères, puis cherché quelles applications on en peut faire à la chirurgie humaine.

Pour cela j'ai d'abord étudié les plaies et passé en revue celles des

artères de l'avant-bras, de l'humérale, de l'axillaire, des carotides, de la poplitée, des fémorales et des iliaques.

Voici les conclusions générales qui se dégagent de cette étude :

Jusqu'ici rien ne peut faire douter de la solidité des cicatrices artérielles obtenues par la suture. Certains malades ont été suivis pendant des mois, voire même des années. Dans aucun cas il ne s'est produit de dilatation. Il est certain que la suture est un bon moyen d'hémostase provisoire et définitive. Il est certain qu'elle permet, dans un nombre de cas qu'il est impossible de préciser, mais qui paraît considérable, de conserver la perméabilité du vaisseau.

Il est vrai que, dans la majorité des observations, il s'agit de sutures latérales et l'on a tendance à considérer ces sutures avec un certain dédain. Il ne faut pas oublier cependant qu'à défaut de la suture, une plaie même étroite d'une grosse artère oblige à la ligature tout comme une section complète. Le service rendu dans ces cas par la suture, s'il est obtenu à moins de frais, n'en est pas moins grand.

La suture circulaire expose certainement plus à l'oblitération du vaisseau que la suture latérale. Un grand nombre d'expérimentateurs ont émis cette opinion que la suture, alors même qu'elle entraînerait la thrombose, rendrait encore des services. Et de fait, l'oblitération progressive qui se produit alors peut laisser aux collatérales le temps de se dilater et exposer moins à la gangrène que l'arrêt brusque de la circulation causé par la ligature.

Mais n'est-il pas à craindre que des fragments du caillot rétrécissant ne se détachent et n'aillent emboliser des vaisseaux plus petits? Il ne semble pas douteux que chez un malade de Fergusson il se soit produit une embolie dans le mollet, 41 heures après la suture. La gangrène en résulta.

Le but de la suture c'est de mettre à l'abri de la gangrène. Or en cas de plaies, ces chances sont extrêmement faibles après la ligature. Ce serait faire un marché de dupes que de se livrer à une opération délicate sans les diminuer.

Quand on ne peut espérer d'une suture d'autre résultat que d'amener une oblitération progressive du vaisseau, je me demande si l'on est en droit de la préférer à la ligature et parce que l'avantage de la lenteur de l'obstruction n'est pas considérable et parce que le danger des embolies est réel.

Or il est deux conditions liées aux traumatismes qui favorisent la coagulation. L'une, la moins importante, mais dont il faut cependant tenir

compte, c'est l'hémorrhagie qui rend le sang plus coagulable. Si on saigne un animal et qu'on recueille le sang dans différents vases, on constate aisément que le dernier recueilli se prend beaucoup plus vite que celui qui s'est échappé d'abord. Aussi je crois qu'il faut se défier de la suture chez les blessés qui ont perdu une grande masse de sang. Non seulement la longue durée de l'opération pourrait leur être fatale, mais encore ils seraient par la suture plus exposés que d'autres à l'embolie, et les injections de sérum, bien loin de diminuer la coagulabilité du sang, l'augmentent encore.

La plus importante des conditions qui expose aux coagulations étendues, c'est la septicité, et il suffit pour les produire d'une septicité même très atténuée. Dans les plaies infectées, il faut donc se défier des sutures.

Y a-t-il des raisons pour les rejeter absolument ? Faut-il les proscrire chez tous les malades exsangues, chez tous les malades septiques ? C'est affaire de degré et c'est affaire d'artères.

A ce point de vue, il faut distinguer les artères en artères liables et artères dangereuses. S'il s'agit de petites artères, il vaut mieux les lier. S'il s'agit de la brachiale, de la fémorale superficielle, qui parmi les grosses sont des types d'artères liables, si le malade a beaucoup saigné, si la plaie est septique, il vaut mieux lier, car le danger de gangrène après ligature est presque nul.

Mais s'il s'agit d'une artère dangereuse, la carotide primitive, la fémorale commune, la poplitée, le tronc tibio-péronier, l'embarras devient extrême. La ligature de la fémorale commune est si dangereuse que je la suturerais dans tous les cas.

Dans les plaies aseptiques des artères importantes, et ce sont surtout les plaies faites au cours d'opération, je pense qu'il faut préférer, si l'on est bien outillé, la suture à la ligature.

Les *ruptures sous-cutanées des artères* sont extrêmement graves : elles entraînent la gangrène dans la proportion de 88 °/₀ des cas. Le chirurgien n'a plus le droit de rester simple spectateur de ce drame qui se termine par l'amputation et quelquefois par la mort.

Pourquoi la gangrène, qui est si rare après la simple ligature, est-elle si fréquente après la rupture sous-cutanée? Il y a à cela trois sortes de causes : l'étendue des altérations, — l'hématome qui empêche la circulation de se rétablir, — les embolies.

Vider l'hématome et circonscrire la portion d'artère altérée entre deux ligatures pour empêcher les embolies, c'est le moins que l'on puisse faire. Cette intervention doit être exécutée aussitôt que possible ; c'est une opération d'urgence, car les embolies sont parfois très précoces.

Peut-on faire mieux ? Est-il possible de rendre à l'artère sa perméabilité en la débarrassant de ses caillots. C'est bien peu probable, car les caillots enlevés, les conditions qui les avaient produits, les lésions de l'artère persistent.

Seule la résection du segment altéré peut permettre de rétablir la perméabilité du vaisseau et s'il est une lésion où les récentes conquêtes de la chirurgie vasculaire doivent rendre des services, c'est bien la rupture sous-cutanée des artères. Quand la lésion est peu étendue, il me semble nettement indiqué d'en faire la résection suivie de suture circulaire.

Lorsque la lésion est assez étendue pour rendre la suture impossible après résection, la question de la greffe se pose. Je suis convaincu qu'à l'époque, sans doute prochaine, où il sera possible de conserver des segments de vaisseaux capables de vivre, elle rendra de grands services.

Les *gangrènes* restent l'opprobre de la chirurgie. Il ne peut être question ici que des gangrènes par oblitération artérielle. Le *cathétérisme* des artères, proposé en 1894 par Sévereanu, n'est qu'un pis aller. Quand bien même il serait efficace, il n'aurait d'autre avantage que de limiter l'étendue du sacrifice en permettant de faire l'amputation moins haut. Mais son efficacité reste douteuse. Dans deux cas où je l'ai employé, je n'ai pas réussi à déboucher le vaisseau. Alors même qu'on réussit à le désobstruer, il est probable que le rétablissement de la circulation est de courte durée, car les lésions d'artérite qui avaient entraîné la coagulation persistent et la produisent sans doute à nouveau.

San Martin et Jaboulay ont essayé pour arrêter la gangrène de faire passer le sang artériel par les veines, et pour cela ils ont établi des anastomoses artério-veineuses au-dessus du point menacé. Aucune de ces tentatives n'a, à ma connaissance, donné le moindre résultat et je crois, ainsi que je l'ai exposé au Congrès de Lisbonne et à la Société de Chirurgie, que les conditions circulatoires créées par une anastomose artério-veineuse ne peuvent arrêter l'évolution d'une gangrène.

Que l'impétuosité du courant artériel lancé dans une veine puisse forcer les valvules, cela est démontré par les expériences. Mais admettons que toutes les valvules soient forcées et que le sang, sous la pression artérielle,

arrive à plein canal dans la veine principale d'un membre. Même dans ces conditions, jamais le sang n'ira traverser les capillaires de manière à nourrir efficacement le membre. Les anastomoses entre les veines moyennes sont si nombreuses qu'il trouvera toujours des voies centripètes multiples et jamais il n'atteindra dans les veines la pression nécessaire pour traverser les capillaires.

Ou bien je me suis complètement trompé, ou bien il faut abandonner tout espoir d'arrêter la gangrène par les anastomoses artério-veineuses.

Dans mon rapport au Congrès de Lisbonne, j'ai étudié les embolies, particulièrement celle des artères des membres, de l'aorte, des artères mésentériques, et je me suis efforcé d'établir que leur traitement doit entrer dans le domaine de la chirurgie.

Aucune intervention n'avait encore été tentée et je n'ai pas eu moi-même l'occasion d'en faire. Mais je me suis appliqué à montrer que l'opération était rationnelle et j'ai conseillé formellement d'intervenir, aussitôt le diagnostic posé pour mettre à nu le vaisseau, l'inciser après avoir assuré l'hématose temporaire, enlever le caillot et suturer.

Tous les expérimentateurs qui ont étudié les sutures vasculaires ont rêvé de greffer des membres ou des organes. C'est avec cette espérance que j'avais autrefois entrepris des recherches dans le laboratoire de mon maître le professeur Dastre.

Hopfner a tenté de greffer des membres entiers et il a effleuré le succès. Carrel l'a atteint et j'ai présenté en son nom à la Société de Chirurgie en juillet 1908, un membre postérieur de chien dont une moitié avait appartenu à un autre animal.

Avant qu'un succès aussi complet ait été obtenu, au Congrès de Lisbonne de 1906, je faisais remarquer que ces recherches ne sont pas d'ordre purement spéculatif. Ainsi, certaines machines industrielles produisent des écrasements ou des sections presque linéaires. Actuellement, quand les vaisseaux et les nerfs sont coupés, on ampute immédiatement. Les succès expérimentaux montrent que l'on pourrait, que l'on devrait peut-être, dans certains cas, tenter la conservation en suturant vaisseaux et nerfs.

VARICES DU MEMBRE INFÉRIEUR

Du rôle de l'insuffisance valvulaire de la saphène interne dans les varices du membre inférieur. *Semaine médicale*, 1897, p. 372 et *Leçons de Clinique chirurgicale*. Paris, 1899.

Pathogénie des varices du membre inférieur. *XIIIe Congrès international de Médecine*. Paris, 1900.

Anastomose saphéno-fémorale. *Bulletin de l'Académie de Médecine*, 1907.

Cet ensemble de travaux poursuivis pendant une dizaine d'années m'a conduit à une théorie pathogénique et à un traitement des varices du membre inférieur.

Avant d'en résumer les étapes, je tiens à faire remarquer qu'il n'est question ici ni des varicosités de Breschet, ni des dilatations veineuses de la grossesse et qui portent souvent sur le territoire des veines ischiatiques, ni des altérations veineuses consécutives aux maladies infectieuses, qui sont du domaine médical.

Il n'est question que des varices de la saphène interne, celles que l'on rencontre couramment dans les services de chirurgie.

Trendelenburg avait indiqué le rôle de l'insuffisance des valvules dans les accidents des varices.

En 1897, je me suis trouvé en présence d'un malade amené à l'Hôtel-Dieu pour une hémorrhagie grave par rupture de varices et dont la saphène ne présentait aucune dilatation dans son trajet fémoral. Fallait-il proclamer la faillite de l'insuffisance valvulaire, ou admettre que les valvules d'une saphène d'apparence tout à fait normale peuvent être forcées.

Pour trancher cette question, dont la solution me paraissait importante, j'ai, avec l'assentiment du malade et sous l'anesthésie cocaïnique, placé un manomètre dans chacun des deux bouts de la saphène sectionnée à la partie moyenne, cette section n'étant d'ailleurs que le premier temps d'une double ligature qui était indiquée comme méthode thérapeutique.

Voici les résultats qu'a donnés cette expérience.

Pendant un effort modéré — ce malade était très vigoureux — la pression s'est élevée dans le bout central de la saphène à 16 centimètres de mercure, tandis que dans le bout périphérique elle ne dépassait pas 6 centimètres. Pendant un effort très violent, la pression dans le bout central a atteint 26 centimètres de mercure, tandis que dans le bout périphérique elle s'élevait seulement à 10 centimètres. Cette expérience démontre d'une manière absolument irréfutable que les valvules d'une saphène d'apparence absolument normale peuvent être forcées, c'est-à-dire que l'insuffisance valvulaire peut précéder la dilatation.

Cette notion imprévue étant établie, je me demandai dans quelles proportions les valvules de la saphène sont forcées chez les individus qui ont

des varices localisées à la jambe. Pour fixer ce point, j'examinai systématiquement tous les variqueux que je pus rencontrer. La consultation du bureau central me fournit un large champ de recherches.

Je fus fort étonné en constatant que chez tous les variqueux les varices se remplissaient de haut en bas, c'est-à-dire que chez tous les valvules de la saphène étaient insuffisantes. J'en fus d'abord si surpris que je me demandai si ce que l'on enseigne sur les valvules de la saphène n'était pas erroné, si leur insuffisance n'était pas un phénomène presque physiologique et, avant de continuer mes recherches, je considérai comme nécessaire de fixer ce point.

Des expériences cadavériques entreprises en 1899 avec l'aide de mon élève et ami Veau me montrèrent que les notions établies par Maas, par Braun et par d'autres sur la résistance des valvules de la saphène sont parfaitement exactes. L'insuffisance de ces valvules est donc un phénomène pathologique.

Ceci étant bien établi, je continuai mes recherches et constatai que sur 232 cas de varices de la saphène interne, 232 fois les valvules de cette veine étaient insuffisantes.

Ainsi l'insuffisance valvulaire de la saphène est constante chez les variqueux. Il existe donc une relation étroite entre l'insuffisance valvulaire et les varices.

Si l'on songe que les dilatations variqueuses commencent à la jambe et non à la cuisse, que les principales valvules siègent dans la portion terminale de la saphène et qu'elles sont forcées alors que cette veine ne présente aucune dilatation dans son trajet fémoral, on est forcément conduit à penser que l'insuffisance des valvules est non pas l'effet mais la cause des varices.

Telle est la théorie que j'ai exposée au Congrès de 1900.

L'insuffisance des valvules modifie profondément les conditions mécaniques de la circulation. Au moment des efforts, la pression s'élève dans la saphène insuffisante à 16 et même à 26 centimètres de mercure. Ces modifications sont plus considérables que celles qui se produisent dans une veine mise en communication avec une artère par un anévrysme artério-veineux. Dans un cas d'anévrysme variqueux de l'aisselle, Bramann a constaté que la pression dans une veine au voisinage de l'anévrysme était de 9 à 10 centimètres de mercure.

Or que deviennent les veines autour des anévrysmes artério-veineux? Elles se dilatent, s'épaississent, deviennent flexueuses. Elles prennent si

bien l'apparence de veines variqueuses que plus d'une fois elles ont été considérées comme atteintes de varices banales lorsque l'anévrysme siégeait dans le creux poplité. Quoi d'étonnant si les modifications de pression dues à l'insuffisance valvulaire, qui sont du même ordre mais plus considérables, amènent les mêmes résultats ?

Dans les varices comme dans l'anévrysme artério-veineux, l'augmentation de la pression est la cause des modifications du calibre et de la paroi des veines.

Les examens histologiques des veines variqueuses viennent à l'appui de cette conception mécanique. En effet, les modifications que j'ai constatées n'ont aucun caractère inflammatoire ni régressif. On y trouve constamment une hyperplasie musculaire comme dans les veines au voisinage des anévrysmes artério-veineux.

Dans quelques cas, les valvules sont brusquement forcées au moment d'un effort violent. Le plus souvent l'insuffisance s'établit progressivement et sans doute elle est liée à une faiblesse congénitale, car une statistique qui porte sur 1 450 variqueux m'a permis d'établir que 64,15 p. 100 des varices débutent avant 30 ans.

Quoi qu'il en soit, l'augmentation de pression me paraît être la véritable cause des modifications du calibre et de la paroi des veines. Des recherches cadavériques faites en collaboration avec mon interne M. Mocquot, et qui ne sont point encore publiées, ne laissent aucun doute sur le rôle pathogène de l'insuffisance valvulaire, car nous avons trouvé des cas où les dilatations portaient exclusivement sur les territoires veineux dont les valvules étaient insuffisantes.

Si donc on supprimait cette augmentation, si on régularisait la pression dans la saphène, on supprimerait les varices.

C'est le but de la ligature de la saphène, et cette opération donnerait des résultats excellents s'il existait à la cuisse des anastomoses entre le système veineux superficiel et le système veineux profond. La ligature empêcherait la transmission des gros à-coups de pression venant de la cavité abdominale, et les anastomoses permettraient à la saphène de se vider dans le système veineux profond.

Mais ces anastomoses n'existent pas. Aussi les résultats de la ligature sont-ils souvent incomplets. La veine ne pouvant évacuer son contenu, le sang s'accumule dans le segment sous-jacent à la ligature et y stagne.

Il m'a semblé qu'on obtiendrait un résultat bien supérieur si on permettait à la veine de se vider tout en la mettant à l'abri des variations de pression de la cavité abdominale.

Ce double desideratum ne peut être réalisé qu'en interposant entre l'abdomen et la saphène une valvule efficace.

Il est bien évidemment impossible de refaire les valvules forcées de la saphène. Mais je me suis demandé si l'on ne pourrait pas aboucher la saphène dont les valvules sont insuffisantes dans une veine dont les valvules seraient bonnes.

Cette conception m'apparut d'abord comme un rêve logique mais irréalisable. Les progrès de la chirurgie vasculaire ont rendu sa réalisation possible et j'ai exécuté l'anastomose saphéno-fémorale.

Des recherches anatomiques que j'ai faites avec la collaboration de mon interne, M. Mocquot, sur les valvules de la fémorale m'ont permis d'établir que le point d'élection pour cette anastomose est à deux centimètres au-dessous du milieu de l'espace compris entre le ligament de Fallope et le tubercule d'insertion de l'adducteur. En ce point, on évite les difficultés qui plus bas sont dues à la rigidité du canal de Hunter, et on peut être sûr qu'il y a dans la fémorale au-dessus de l'abouchement artificiel au moins une bonne paire de valvules, ce qui est suffisant et le plus souvent il y en a deux.

Ma première anastomose saphéno-fémorale, qui est en même temps la première anastomose veino-veineuse qui ait été faite sur l'homme, a été exécutée le 22 juin 1906.

Je ne puis ici qu'indiquer les temps de cette opération malheureusement assez délicate.

Découverte de la saphène. — Section très oblique de ce vaisseau en un point qui permette d'amener l'extrémité supérieure du bout inférieur au contact de la fémorale, un peu au-dessous du milieu de la cuisse. — Libération et réclinaison en avant du couturier sous lequel la saphène devra passer. — Découverte du paquet vasculo-nerveux et dénudation de la veine fémorale sur une petite étendue. — Incision longitudinale de cette veine sur une longueur correspondant aux dimensions de la saphène sectionnée en biseau aigu. — Suture de l'extrémité supérieure du bout inférieur de la saphène aux lèvres de l'incision faite à la fémorale. — Résection du bout supérieur de la saphène.

J'insiste seulement sur un point que je considère comme capital : l'opération doit être strictement aseptique. Dès que la peau est incisée, je n'emploie que la gaze stérilisée et le sérum physiologique. Le contact des solutions antiseptiques avec l'endothélium veineux suffit à altérer les cellules endothéliales et leur altération entraîne la coagulation du sang.

J'ai actuellement exécuté 17 fois cette opération ; et mon élève, le Dr Maugeais, l'a pratiquée une fois dans mon service. Les 18 malades ont tous guéri sans aucun incident.

Je n'ose pas dire que le but physiologique a été atteint dans tous les cas, car il est impossible de savoir avec certitude si le sang circule bien au niveau de l'anastomose. Il est possible que dans quelques cas la saphène se soit oblitérée. Mais tous les malades que j'ai pu revoir ont largement bénéficié de l'intervention.

TRAITEMENT DE L'OSTÉOMYÉLITE

Ostéomyélite et abcès sous-périostiques. *Bulletins de la Société de Chirurgie*, 1907, p. 861.

Traitement de l'ostéomyélite. *Bulletins de la Société de Chirurgie*, 1907, p. 1048.

La question que j'ai posée devant la Société de Chirurgie est la suivante :

La maladie dont le syndrome clinique est bien connu et qui est appelée généralement l'ostéomyélite des adolescents débute-t-elle toujours en plein tissu osseux, dans le bulbe de l'os, comme on l'enseigne depuis les travaux de M. le professeur Lannelongue ? N'y a-t-il pas des cas où, avec le même complexus symptomatique, la lésion est primitivement sous-périostée ?

De la réponse que l'on fait à cette question découle des conclusions thérapeutiques et c'est ce qui lui donne de l'importance. La lésion centrale nécessite une intervention profonde, la trépanation, que conseillent tous nos livres classiques. A la lésion sous-périostée, il suffit d'opposer une incision large.

Trois faits que j'ai observés me semblent prouver qu'à côté de l'ostéomyélite, certainement plus fréquente, l'ancienne périostite phlegmoneuse diffuse existe cependant.

Dans deux cas, la simple incision a suffi à guérir les malades. Dans le troisième, la trépanation n'a point été seulement inutile, elle a été nocive, et c'est ce qui m'a décidé à porter la question devant la Société de Chirurgie.

Dans ce cas, où il y avait un gros abcès sous-périostique, la trépanation m'a permis de constater que le canal médullaire ne présentait aucune

espèce d'altération. J'avais donc mis un canal médullaire sain en communication avec un abcès sous-périosté très septique. Le canal médullaire s'est infecté du haut en bas. L'os s'est nécrosé en totalité et finalement j'ai dû amputer le malade.

Je suis convaincu que si je n'avais pas trépané, ce garçon aurait sa jambe, et cette conviction est singulièrement angoissante.

Je me crois donc autorisé à dire que contrairement à la doctrine actuelle, il peut y avoir du pus sous le périoste sans qu'il y en ait dans le canal médullaire. En d'autres termes, l'abcès sous-périostique tel que l'entendait Chassaignac existe bien réellement.

Cela suffit pour qu'on ne trépane pas systématiquement toutes les fois que l'on trouve du pus sous le périoste.

Je ne veux pas dire qu'il faille rejeter la trépanation des os longs. C'est très loin de ma pensée ; il y aurait certainement plus d'inconvénients que d'avantages à ne trépaner jamais qu'à trépaner toujours. Mais il ne faut trépaner qu'à bon escient.

L'évolution de la maladie ne peut fournir aucune indication précise. Avant l'ouverture de l'abcès sous-périostique, il est, je crois, tout à fait impossible de savoir s'il faudra trépaner. Seule, l'inspection de l'os peut permettre de prendre un parti.

Tantôt il est blanc, avasculaire, sonnant sec, c'est qu'il est déjà nécrosé, il faut trépaner.

Tantôt l'os est mou, très vascularisé; les canaux de Havers sont élargis et par leur orifice on voit sourdre des gouttelettes de pus. Il y a, à n'en pas douter, du pus dans le canal médullaire, il faut trépaner.

Au contraire, quand l'os présente une apparence à peu près normale ou qu'il est simplement vascularisé, la trépanation n'a aucune utilité; elle peut être dangereuse, il faut s'en abstenir.

A la suite de ma communication, deux groupes de faits concernant les abcès sous-périostiques ont été adressés à la Société de Chirurgie, l'un par le Dr Coville (d'Orléans), l'autre par le Dr Darquier (de Cahors).

J'ai fait un rapport sur ces cas, qui confirment ce que j'avais soutenu.

Les abcès sous-périostiques primitifs sont peut-être bien plus fréquents que je ne l'avais pensé d'abord. Les faits de M. le professeur Kirmisson, qui rejette systématiquement la trépanation primitive, tendraient à le prouver.

TRAITEMENT DES KYSTES HYDATIQUES

Traitement des kystes hydatiques par la suture sans drainage. *Bulletin de l'Académie de Médecine*, 1896, p. 99. Rapport de M. Duplay, 1896, p. 136.

Kyste hydatique du foie communiquant avec les voies biliaires. *Académie de Médecine*, 26 mai 1896. Rapport de M. Nicaise.

Kystes hydatiques. Traitement par la suture sans drainage. *Gazette hebdomadaire*, 1896, p. 169.

Traitement des kystes hydatiques abdominaux. Procédé de Pierre Delbet. Thèse de Baraduc. Paris, 1897-1899, n° 397.

Traitement des kystes hydatiques de l'abdomen (Deux leçons). In *Leçons de Clinique chirurgicale*.

Kyste hydatique du foie traité par le capitonnage et la suture sans drainage. *Bulletins de la Société de Chirurgie*, 1899, p. 30.

Sur le traitement par le capitonnage des kystes hydatiques du foie. *Bulletins de la Société de Chirurgie*, 1899, p. 97.

Traitement chirurgical des kystes hydatiques du foie par la suture sans drainsge, par Ionesco. Rapport par Pierre Delbet. *Bulletins de la Société de Chirurgie*, 1899, p. 967.

Discussion sur les kystes hydatiques. *Bulletins de la Société de Chirurgie*, 1900, p. 298.

Kyste hydatique du foie traité par la méthode de Delbet. Guérison rapide, par Routier (Discussion). *Bulletins de la Société de Chirurgie*, 1900, p. 655.

Kyste hydatique du rein droit opéré par la méthode du capitonnage. Rapide guérison, par Lejars (Discussion). *Bulletins de la Société de Chirurgie*, 1900, p. 485.

Kystes hydatiques du foie. *Bulletins de la Société de Chirurgie*, 1901, p. 534.

Traitement des kystes hydatiques par la réduction sans drainage. Méthode de Pierre Delbet. Thèse de Bricet. Paris, 1899-1900.

Kyste hydatique de la région massétérienne gauche, traité et guéri par le procédé de M. Delbet, par Juvara. Rapport. *Bulletins de la Société de Chirurgie*, 1901, p. 722.

Sur les kystes hydatiques. *Bulletins de la Société de Chirurgie*, 1902, p. 656.

Kyste hydatique de la face convexe du foie traité par la réduction sans drainage. *Bulletins de la Société de Chirurgie*, 1905, p. 144.

Deux observations de kystes hydatiques du foie, par M. Marion. Rapport par M. Pierre Delbet. *Bulletins de la Société de Chirurgie*, 1905, p. 1136.

Discussion sur le traitement des kystes hydatiques du foie. *Bulletins de la Société de Chirurgie*, 1906, p. 348.

Deux kystes hydatiques du foie opérés et guéris par la suture sans drainage.
Bulletins de la Société de Chirurgie, 1906, p. 965.

Cet ensemble de travaux, de communications et de rapports, avait pour but de substituer à la marsupialisation dans le traitement des kystes hydatiques la suture sans drainage.

Je laisse ici de côté les nombreux procédés médicaux qui ont été utilisés contre les kystes hydatiques et que j'ai étudiés dans mes leçons cliniques. Je me borne au traitement chirurgical.

La marsupialisation en un temps a constitué un incontestable progrès sur les méthodes antérieurement employées. Mais il serait bien triste de penser qu'elle est le dernier mot de la chirurgie, car ses résultats sont médiocres.

On est satisfait de voir les malades échapper à la mort et on ne les suit pas assez longtemps. Quand on les perd de vue, ils ont encore une fistule et on escompte une guérison qui ne se produit pas toujours. Les statistiques publiées à ce sujet sont des trompe-l'œil. Poulet écrivait justement en 1886 : « Plus d'un malade, considéré comme guéri avec une petite fistulette, suppure peut-être encore aujourd'hui. »

Quand on suit les malades, on constate qu'avec la marsupialisation la guérison est lente, puisque la fistule dure presque toujours plusieurs mois. Avec elle, la guérison est souvent incomplète puisqu'il y a des fistules qui persistent indéfiniment. Avec elle, la guérison n'est pas de bonne qualité, puisque quand la fistule se ferme, il se produit souvent une éventration à sa place. A cela il faut encore ajouter qu'elle amène dans bien des cas des cholérrhagies qui épuisent les malades.

Dans les diverses discussions qui ont eu lieu à la Société de Chirurgie sur ce point, plusieurs de nos collègues sont venus corroborer ce que j'avais avancé sur les inconvénients de la marsupialisation. L'histoire de bien des malades traités de cette façon est une lamentable odyssée.

En observant attentivement les malades que j'avais marsupialisés, j'ai été vivement frappé de deux faits.

Voici le premier. Quand il s'agit de kystes non suppurés, quand il n'y a pas de fistule biliaire, dans les premiers jours qui suivent l'intervention, il ne se produit aucun écoulement par l'orifice, le pansement reste absolument sec. L'écoulement ne commence que quelques jours après, sans doute sous l'influence d'une infection légère qu'il est presque impossible d'éviter chez les malades que l'on panse fréquemment. La face interne de la

membrane adventice s'exfolie en partie et alors dans les kystes du foie, même quand il n'y avait pas de fistule biliaire proexistante, il se produit souvent un écoulement de bile, qui est parfois assez considérable et assez prolongé pour affaiblir le malade. Ces cholérrhagies secondaires sont dues à l'exfoliation de la paroi kystique, à l'ulcération des canaux biliaires qui serpentent en grand nombre dans la membrane adventice. Elles sont absolument comparables aux hémorrhagies secondaires.

Le second point qui m'a paru intéressant, c'est la fréquence des éventrations juste au point où la marsupialisation a été faite. Ces éventrations prouvent que la membrane adventice est capable de se rétracter complètement. Il est bien évident que si la poche persistait, elle formerait une sorte de tampon qui empêcherait les intestins de distendre la cicatrice.

On sait, d'autre part, que la vésicule mère, la membrane propre du parasite n'a aucune connexion directe avec la membrane adventice. Elle s'en décolle facilement et se laisse enlever en totalité.

Cette triple constatation — facilité de l'ablation de la vésicule mère; absence de sécrétion de la membrane adventice; rétraction rapide de cette membrane quand les hydatides sont enlevées — m'a conduit à penser qu'on pourrait traiter les kystes hydatiques de l'abdomen de la manière suivante: Vider le kyste, enlever la vésicule mère, rétrécir la cavité, fermer par une suture l'ouverture faite à la membrane adventice ; réduire dans l'abdomen le kyste ainsi traité, et suturer la paroi abdominale sans aucun drainage, comme après la plus simple des ovariotomies.

J'ai réalisé cette conception le 13 décembre 1895. J'ai capitonné, suturé, réduit dans l'abdomen sans le remplir, sans le fixer à la paroi un énorme kyste hydatique du foie que j'avais pris pour un kyste de l'ovaire et la malade a parfaitement guéri avec une réunion par première intention.

Le capitonnage consiste à passer par l'intérieur de la poche des fils en anse destinés à rapprocher les deux parois de la membrane adventice pour la réduire ou la supprimer. Destiné aux très gros kystes, il est évidemment inutile dans les petits. Le 22 juin 1896, j'ai suturé sans le capitonner et réduit sans le drainer un petit kyste de l'épiploon gastro-splénique.

Cette méthode a été d'abord sévèrement jugée, puis quand on a commencé à l'employer, on a dit que je n'en étais pas le père. Ces questions de priorité sont oiseuses; je suis cependant obligé d'en parler ici.

Dans cette méthode il y a deux points: l'un secondaire, contingent, c'est le capitonnage ; l'autre principal, la suture sans drainage. Au sujet de ce dernier, j'avais pris soin de dire, dès ma première publication, un peu

étendue sur ce sujet (leçons cliniques faites en septembre 1897), que d'autres avant moi avaient eu des idées analogues et j'avais donné l'historique de la question. S'ils s'y étaient reportés, mes contradicteurs auraient évité des erreurs.

Tuffier a d'abord attribué la méthode à Bobroff. Or Bobroff a commencé par employer le procédé de Billroth, qui consiste à remplir le kyste d'une émulsion de glycérine iodoformée. Puis, ayant observé des accidents d'intoxication iodoformique, il a remplacé la glycérine iodoformée par la solution salée physiologique. Il jugeait le remplissage nécessaire, pensant que si l'on réduisait la poche vide, il devait fatalement s'y produire une exsudation de sérosité, de sang ou de bile. Cette idée était erronée. Bobroff s'en est sans doute aperçu, car il a fini par suturer les kystes sans les remplir, mais il l'a fait pour la première fois le 21 janvier 1897 ; je l'avais fait (sans capitonnage) le 22 juin 1896.

M. Jonesco a soutenu que la méthode appartenait à Kœnig et, en effet, dans un cas de kyste hydatique du petit bassin, la narcose profonde paraissant dangereuse en raison de l'état misérable de la malade, d'autre part la dissection de la tumeur présentant de grosses difficultés, Frantz Kœnig se résolut à suturer la membrane adventice. Il a si peu songé à ériger cette technique en méthode que le mémoire où cette observation est publiée est destiné à étudier la valeur relative de l'incision en deux temps et de l'incision en un temps.

D'ailleurs le mémoire de Kœnig est de 1889 et, déjà en 1883, Thornton, dont j'ai donné le texte *in extenso* dans mon premier mémoire, avait réduit un kyste sans le drainer. « Je suturai l'ouverture du kyste à la paroi abdominale et, après avoir soigneusement asséché le sac, je fermai le tout sans drainage aucun. La plaie abdominale fut suturée comme après l'ovariotomie. »

Thornton a donc eu incontestablement le premier l'idée de réduire un kyste hydatique sans le drainer et sans le remplir. Mais il a commencé par le suturer à la paroi comme s'il voulait le marsupialiser et il a ensuite fermé le tout comprenant dans la même suture le kyste et la paroi.

Ce n'est pas ce que j'ai proposé. La technique que j'ai toujours défendue consiste à suturer le kyste et à le réduire librement dans le ventre de façon à laisser les organes reprendre leur place.

Enfin Alejandro Posadas a traité divers kystes par réduction sans drainage. Mais on ne peut m'accuser de lui avoir emprunté quoi que ce soit,

car sa première publication a paru à Buenos-Ayres le 31 décembre 1895, et ma première opération est du 13 décembre de la même année.

Quelles objections a-t-on faites au traitement des kystes hydatiques par la suture sans drainage ?

On s'est demandé ce qui arriverait en cas de cholérrhagie consécutive. J'ai déjà dit que les cholérrhagies secondaires, fort analogues par leur mécanisme aux hémorrhagies secondaires, étaient dues à l'exfoliation de la paroi kystique qui se produit sous l'influence d'une infection légère. De même qu'on évite les hémorrhagies par la réunion primitive, de même on évite les cholérrhagies par le capitonnage. C'est pour cela que je persiste à croire que le capitonnage a de grands avantages pour les kystes volumineux.

On lui a reproché d'exposer à des hémorrhagies. Il serait à la rigueur possible que l'aiguille qui conduit les points de capiton rencontrât un gros vaisseau. Mais il faut convenir que ce danger est bien minime, car dans les kystes non suppurés, les seuls qui puissent être justiciables de la réduction sans drainage, la membrane adventice a une notable épaisseur. Je ne crois donc que l'on ne courre pas grand risque si l'on n'enfonce pas l'aiguille trop profondément. Cette membrane elle-même, sans contenir de vaisseaux importants, est très vasculaire. Mais les examens histologiques montrent que les vaisseaux ne viennent pas jusqu'à la face interne. Elle se termine de ce côté par une zone fibreuse avasculaire. Dans les cas où les trous d'aiguille suintaient, j'ai toujours vu l'hémorrhagie s'arrêter dès que je serrais les fils.

Certains chirurgiens ont ressenti une crainte extrême à l'idée de réduire sans les drainer des poches parfois fort vastes. Cette crainte n'est pas justifiée. Théoriquement, quelle raison y a-t-il de drainer une poche aseptique, qui ne secrète pas ? Pratiquement, les faits ont prouvé qu'en général la poche formée par la membrane adventice se rétracte rapidement.

Il faut cependant envisager le cas où il se produirait un épanchement dans le kyste. Dès mes premières publications, j'avais envisagé cette éventualité, et j'avais exprimé cette espérance que dans le cas où il se produirait un épanchement, même si cet épanchement suppurait, on aurait le temps de rouvrir le kyste avant que le péritoine soit menacé.

Pour ma part, je n'ai jamais observé de réplétion secondaire du kyste vidé et réduit sans drainage. C'est peut-être parce que je fais le capitonnage plus souvent que mes collègues. En tout cas, la replétion a été observée

Un certain nombre d'exemples en ont été rapportés à la Société de Chirurgie et on en trouve dans les statistiques de Vegas et Cranwell. Heureusement mes prévisions se sont réalisées. Il n'y a pas un cas où la poche remplie se soit rompue dans le péritoine. On a toujours eu le temps de la rouvrir pour la drainer et la mettre dans la même situation que si elle avait été marsupialisée.

M. Quénu et M. Guinard ont fait bien mieux. Ils ont ponctionné la poche sans la rouvrir. Ainsi, même après la réplétion secondaire, il est possible, comme le dit M. Quénu, d'obtenir encore la guérison rapide.

On a reproché à la réduction sans drainage d'être une opération difficile et délicate, qui n'est pas à la portée de tout le monde. Je ne pense pas qu'il faille tenir compte de considérations de ce genre. La première chose que nous devons demander à une thérapeutique, c'est de guérir le plus grand nombre possible de malades; la seconde, c'est de les guérir complètement; la troisième, c'est de les guérir rapidement; la quatrième, c'est d'être le moins pénible possible. Quant à la complication technique de la méthode ou du procédé, cela vient bien loin en arrière. Juger d'une méthode par sa simplicité seule, c'est tenir en suspicion les chirurgiens.

D'ailleurs actuellement la grande majorité des chirurgiens français considèrent la réduction sans drainage comme la méthode de choix dans le traitement des kystes hydatiques et beaucoup ont apporté à la Société de Chirurgie de très belles observations couronnées de magnifiques succès. On ne discute plus guère que les indications.

Cependant on s'est servi contre elles d'un argument que je dois relever parce qu'il n'est pas exact. On a dit que dans la République Argentine, où les kystes hydatiques sont infiniment plus fréquents que chez nous, on avait renoncé à la réduction sans drainage pour revenir à la marsupialisation. Les chirurgiens argentins ayant une grande expérience des kystes hydatiques, l'argument prenait de l'importance. Mais il n'est point exact. Un chirurgien argentin m'écrivait récemment que l'on a eu tort en Europe de considérer le livre de Végas et Cranwell comme représentant l'opinion des chirurgiens de son pays, et il suffit de consulter les publications de Jose Arce pour voir que la réduction sans drainage, qu'on appelle là-bas l'opération de Posadas, est toujours pratiquée avec succès dans l'Argentine.

Quelle sont les indications et contre-indications de la réduction sans drainage ?

Il est bien évident qu'on ne peut l'employer que dans les kystes non infectés. Les kystes infectés doivent être drainés comme par le passé.

Cependant M. Quénu a étendu les indications de la suture sans drainage à certains kystes suppurés. Il a bien pris soin de spécifier qu'il parlait seulement de kystes dont le contenu, bien que présentant l'aspect puriforme, est devenu stérile. Il a recommandé dans ces cas de fixer la suture hépatique à la suture pariétale et il a montré que, dans de telles conditions, on pouvait, sans rouvrir le kyste, obtenir par de simples ponctions des guérisons rapides. Chez un malade de M. Reclus, la poche a continué à suppurer et s'est ouverte spontanément sans qu'il en soit résulté d'accidents. Le malade s'est trouvé dans les mêmes conditions que si le kyste avait été marsupialisé.

J'ai fait remarquer en 1905 que le liquide peut être louche sans être infecté. Cet aspect particulier indique simplement que les hydatides sont mortes.

Dans ma première communication à l'Académie, j'avais considéré les fistules biliaires comme contre-indiquant la suture sans drainage. Depuis j'ai opéré un cas, qui a fait l'objet d'une seconde communication à l'Académie et qui a modifié mon opinion sur ce point.

Dans ce cas, il existait une fistule biliaire. Le kyste vidé, la membrane mère enlevée, j'agrandis l'incision faite à la paroi kystique jusqu'à lui donner une étendue de dix centimètres environ; et examinant attentivement la face interne de la membrane adventice, je découvris dans la profondeur l'orifice par où suintait la bile. Je réussis à passer trois points de catgut qui fermèrent complètement cet orifice. Par-dessus, je capitonnai, je suturai sans drainage et la malade a parfaitement guéri.

J'ai guéri de même par première intention un malade chez qui les compresses employées pour assécher le kyste étaient revenues nettement teintées de bile. Le capitonnage a suffi à arrêter la cholérrhagie.

Je ne sais pas si toutes les fistules biliaires se présenteront dans des conditions aussi favorables, mais ces deux faits m'autorisent à dire que l'existence d'une fistule biliaire dans le kyste n'est pas, par elle-même, un obstacle insurmontable au traitement par le capitonnage et la suture.

La seconde contre-indication que j'avais envisagée dès le début est l'incrustation calcaire de la paroi. Poirier a rencontré une fois cette calcification. Il y a là une contre-indication fort réelle, mais aussi fort rare. Dans les kystes en voie d'évolution, l'incrustation calcaire n'est jamais poussée bien loin. Il est tout à fait exceptionnel qu'elle soit suffisante pour rendre la paroi inflexible et s'opposer au capitonnage.

Ainsi les contre-indications que j'avais prévues se sont trouvées plutôt diminuées qu'augmentées par les faits.

On a soutenu que la réduction sans drainage était une méthode d'exception applicable seulement aux petits kystes. Or, dans le premier cas où je l'ai employé, la tumeur était si volumineuse que bien qu'ayant le foie pour origine elle avait été prise pour un kyste de l'ovaire. Depuis, plusieurs de nos collègues et moi-même avons opéré avec succès par cette méthode des kystes de très grandes dimensions. Il est donc bien certain que le volume n'est pas une contre-indication de la suture sans drainage.

Dans les premières discussions qui ont eu lieu à la Société de Chirurgie, mon collègue Bazy me demandait si cette méthode est applicable aux kystes à développement thoracique. J'étais alors incapable de lui répondre. Depuis j'ai opéré des kystes thoraco-abdominaux, des kystes franchement thoraciques, et le succès m'a permis de lui répondre affirmativement. M. Quénu a été plus loin; il a opéré et guéri un kyste du foie de la variété postéro-supérieure, par la voie transpleurale.

Potherat s'était demandé si les kystes adhérents seraient justiciables de la suture sans drainage. J'ai traité et guéri sans accident un kyste du foie qui était si adhérent que j'avais eu d'extrêmes difficultés à en libérer une étendue suffisante pour l'ouvrir, le vider et enlever la vésicule mère.

En somme, en dehors de la septicité du contenu, on ne voit guère de contre-indication générale à la réduction sans drainage. Je la considère donc non point comme une méthode d'exception, mais bien au contraire, comme la méthode de choix.

Mais quelles sont les indications relatives des diverses manières de réduire un kyste hydatique sans le drainer.

J'ai employé trois procédés, qui tous ont le même but : éviter la marsupialisation et tous ses inconvénients.

1° La réduction sans suture, poche ouverte;

2° La réduction avec suture sans capitonnage;

3° La réduction avec capitonnage et suture.

Ces trois procédés sont graduels, proportionnés en quelque sorte à la gravité du mal.

Le premier, la réduction sans suture, poche ouverte, ne me paraît convenir qu'aux très petits kystes. Mabit a voulu en étendre les indications en y ajoutant la résection d'une partie de la poche, de manière à la transformer en une cupule plus ou moins profonde et largement ouverte.

Je ne suis pas du tout partisan de cette modification. Si la paroi est épaisse, il peut être dangereux de la réséquer; si elle est mince, il n'y a aucun avantage à le faire, car après l'ablation de la vésicule mère, elle se rétracte avec une merveilleuse facilité. Je suis donc toujours d'avis que la réduction poche ouverte n'est applicable qu'aux kystes de petites dimensions.

Au sujet du capitonnage, mes opinions se sont un peu modifiées depuis mes premières publications. J'estimais au début que ces indications devaient être tirées du volume de la poche. En 1899, j'exposais à la Société de Chirurgie qu'il faut faire entrer en ligne de compte, plus peut-être que le volume, la résistance de la paroi. Quand la paroi kystique est assez souple pour que la pression abdominale puisse aplatir la poche vidée, le capitonnage n'est pas nécessaire. Par contre, il est indiqué quand la paroi est assez résistante pour faire équilibre à la pression abdominale. Réduire sans capitonner dans ces conditions, ce serait s'exposer à faire remplir par un exsudat quelconque la cavité béante. Ainsi j'ai fait le capitonnage d'un kyste qui n'était guère plus volumineux qu'un gros poing parce que la membrane adventice très épaisse, très résistante, en partie calcifiée, n'avait aucune tendance à s'affaisser. J'ai réduit, au contraire, des kystes beaucoup plus volumineux (3 700 grammes) sans les capitonner.

Dans le cas de kystes du foie à développement supérieur, diaphragmatique, le capitonnage est pour ainsi dire impossible. Quand la paroi est assez épaisse pour ne pas s'affaisser immédiatement, il se fait une traumatopnée très manifeste et l'air pénètre dans la poche en grande quantité. J'ai observé deux fois ce phénomène. Craignant que la présence de l'air empêche les parois de s'accoler et compromette les résultats de mon intervention, j'ai eu recours à l'artifice suivant.

Je suturai hermétiquement l'incision hépatique en laissant un orifice d'un centimètre au plus. Au niveau de cet orifice, je passai deux fils d'attente dont la striction devait compléter la fermeture hermétique. Entre les deux fils, j'introduisis un tube de caoutchouc et par ce tube je fis faire de l'aspiration. A mesure que l'air était aspiré, le foie remontait vers le diaphragme. J'arrêtai l'aspiration, lorsqu'il vint un peu de sang; alors le tube fut rapidement retiré en même temps qu'on serrait les deux fils d'attente. Il ne pénétra pas une bulle d'air et les organes restèrent en place. Les deux malades ont parfaitement guéri.

C'est surtout des kystes hydatiques du foie qu'il a été question dans ce résumé, parce que ce sont les plus fréquents. Mais j'ai toujours pris le

soin de dire que la méthode est très générale et s'applique à tous les kystes hydatiques. Lejars a publié un très beau cas de kyste hydatique du rein guéri par cette méthode. J'ai fait un rapport sur un kyste de la région massétérienne opéré par Juvarra. J'ai moi-même opéré un kyste de l'intestin, et un kyste qui avait probablement son origine dans la rate.

Depuis le 13 décembre 1895, date de ma première opération, j'ai traité par la réduction sans drainage tous les kystes hydatiques non infectés qui se sont présentés à moi. Malheureusement le nombre n'en est pas considérable, parce que les malades n'arrivent souvent au chirurgien qu'après avoir été septicisés par des ponctions antérieures.

J'ai opéré 13 kystes dont huit avec capitonnage. Tous les malades ont parfaitement guéri avec des réunions par première intention.

SUR LA MÉTHODE DE BIER

Méthode de Bier. *Bulletins de la Société de Chirurgie*, 1905, p. 997 ; *Comptes rendus de la Société d'Obstétrique, de Gynécologie et de Pædiatrie*, 1908, p. 113.

A la suite d'une résection du premier métacarpien qui n'avait pas paru très satisfaisante, j'ai appliqué la bande élastique à la manière de Bier. La malade a guéri.

Depuis je n'ai observé aucun résultat heureux de cette méthode et cependant j'en ai fait l'étude loyale dans des circonstances particulièrement favorables. L'un de mes internes, M. Dupont, a été en apprendre la technique dans le service de Bier lui-même, et bien qu'il soit revenu de ses deux voyages un peu désappointé, il a poursuivi ses études dans mon service et y a soigné un certain nombre de malades.

Les résultats que j'ai observés ne m'ont pas satisfait et j'ai tenu à dire que je ne suis pas partisan de la méthode.

Je n'ai pas vu de cas où son action ait été indiscutable, j'en ai vu beaucoup où elle a été certainement nulle et quelques-uns où elle a été fâcheuse.

Bier a bien dit que sa méthode amène parfois des abcès. Cela est malheureusement vrai. Ces abcès ne sont pas rares et je ne puis les considérer comme une circonstance heureuse. J'ai vu une tuberculose tarsienne peu étendue, à marche lente, qui, après l'application de la bande, a pris une marche rapidement extensive. Il s'est développé de vastes abcès et le

drame s'est terminé par une amputation de jambe. J'ai l'impression, singulièrement pénible, que sans la bande j'aurais tiré d'affaire ce malheureux malade par une résection économique.

Ce n'est pas seulement dans la tuberculose osseuse que j'ai essayé la méthode, je l'ai employée aussi dans des cas de lymphangites, phlegmons et abcès. Toutes ces observations vont paraître dans un article de M. Robert Dupont qui est déposé à la *Revue de Chirurgie*. Je n'en suis pas plus partisan dans les inflammations aiguës que dans les inflammations chroniques.

Comment agit donc cette méthode qui doit tout guérir ou presque tout : furoncles, rhumes de cerveau et tumeurs blanches? En amenant une stase veineuse, une hyperhémie passive qui favorise la diapédèse. Les numérations de globules que j'ai faites avec Dupont, du sang des membres hyperhémiés n'ont pas donné de résultats bien précis. En tout cas, en fait d'hyperhémie, je préfère de beaucoup à l'hyperhémie passive l'hyperhémic active, celle que faisaient nos ancêtres avec les révulsifs, celle que nous obtenons par la chaleur.

AUTOPLASTIES ET GREFFES

Autoplasties multiples pour brûlures. *Académie de Médecine*, 6 février 1897 et *Bulletins de la Société de Chirurgie*, 1900, p. 72.

Autoplasties multiples. *Bulletins de la Société de Chirurgie*, 1900, p. 881 ; *Bulletins de la Société de Chirurgie*, 1905, p. 592.

Greffes (en collaboration avec Veau). *Nouveau traité de Chirurgie*, Ier fascicule, p. 565.

Dans ce dernier travail, nous avons présenté une étude d'ensemble des greffes en les divisant de la manière suivante :

1° Greffes à pédicule permanent (méthode ancienne et française — méthode indienne) ;

2° Greffes à pédicule transitoire (méthode italienne) ;

3° Greffes sans pédicule qui peuvent être elles-mêmes autoplastiques, homoplastiques, hétéroplastiques.

Je ne rappellerai de cette étude que quelques points.

1° *Dimensions du lambeau.* — Il est classique de dire qu'il faut donner au lambeau un tiers en plus des dimensions de la plaie qu'il doit combler. Ce précepte classique, je ne le suis pas. Jamais je ne donne aux lambeaux un millimètre de plus que n'ont les plaies où je veux les appliquer. Il est bien

vrai que le lambeau dès qu'il est disséqué se rétracte. Il se rétracte dans une proportion variable, toujours considérable, énorme dans certaines régions. Mais en le suturant, il est très facile de lui rendre ses dimensions premières et même dans certains cas des dimensions plus considérables. On réduit ainsi notablement la plaie d'emprunt.

2° *Réduction de la plaie d'emprunt.* — Avec la méthode italienne lorsqu'on laisse les lèvres de la plaie d'emprunt se rétracter à leur guise, elles contractent des adhérences profondes, et lorsqu'on sectionne le pédicule, on ne peut plus les mobiliser, ni par conséquent les rapprocher. Avant de fixer le lambeau sur la plaie qu'il doit combler, je place des points de suture qui réduisent notablement la plaie d'emprunt et parfois même la suppriment presque complètement. On y réussit avec une particulière facilité lorsqu'on emploie les lambeaux en pont.

3° *Rétractilité des cicatrices obtenues par les greffes de Thiersch.* Les cicatrices obtenues par les greffes de Thiersch sont-elles ou ne sont-elles pas rétractiles? La question est ainsi mal posée. On peut voir après des greffes de Thiersch réussies des cicatrices qui sont rétractiles et d'autres qui ne le sont pas; cela dépend de l'époque à laquelle les greffes ont été faites et de l'infection antérieure de la plaie.

Si on attend des mois pour faire les greffes, si pendant ce temps la plaie est septique, il se forme au-dessous des bourgeons charnus une épaisse couche de tissus fibreux et la cicatrice, après la greffe, est rétractile, car c'est cette couche fibreuse qui se rétracte.

Si, au contraire, on fait des greffes précoces sur une plaie maintenue aussi aseptique que possible, on obtient des cicatrices parfaitement souples. J'ai présenté à la Société de Chirurgie un malade auquel j'avais refait avec les greffes de Thiersch la face dorsale des deux mains et des doigts et qui se livre aux travaux les plus délicats aussi facilement que par le passé.

4° *Des soins consécutifs dans les greffes de Thiersch.* — N'étant satisfait d'aucun des pansements qu'on applique sur les greffes de Thiersch, j'ai pris le parti depuis 1905 de les supprimer lorsque cela est possible. Voici l'artifice que j'emploie.

Je suspends le membre greffé dans une boîte close. Dans l'intérieur de la boîte, on place du trioxyméthylène, de façon que les vapeurs de formol qui en émanent y entretiennent une aseptie relative. On ajoute du chlorure

de calcium pour assécher l'atmosphère que les évaporations rendent très humide. Pour compléter l'assèchement et aussi pour agir sur les cellules épidermiques, on fait passer de temps en temps dans la boîte un courant d'oxygène.

J'ai présenté à la Société de Chirurgie un très beau résultat obtenu de cette façon.

5° *Traitement des ulcères circulaires de jambe.* — On sait que les vastes ulcères circulaires de jambe ont été considérés comme une indication d'amputation. Voici la règle que j'ai adoptée pour les réparer.

Je commence par faire une greffe italienne de façon à établir un pont de peau complète, élastique et souple, entre les téguments sains situés au-dessus et ceux qui sont au-dessous de la plaie. Dans un cas, la greffe italienne s'étendait du creux poplité au talon.

Ultérieurement je comble le reste de la plaie par des greffes de Thiersch. Dans les grandes plaies, il faut naturellement plusieurs séances.

J'ai guéri ainsi plusieurs plaies circulaires de la jambe : deux entre autres qui auraient pu paraître au-dessus de toutes les ressources et commander l'amputation.

Chez un de mes malades, la plaie circulaire mesurait en hauteur 11 centimètres du côté externe et 25 centimètres en arrière.

Chez l'autre malade, toute la peau avait été détruite par une brûlure depuis le genou jusqu'au tarse et partout les muscles, les tendons ou les aponévroses étaient à nu.

Ces deux malades ont été présentés à la Société de Chirurgie complètement guéris et se servant parfaitement de leur jambe

TRAVAUX SUR LES FRACTURES

Fracture de la colonne vertébrale. Plaies de la moelle. *Leçons de Clinique chirurgicale* (G. Steinheil, 1899).

Sur les plaies de la moelle. *Bulletins de la Société de Chirurgie*, 1900, p. 1149.

J'ai entrepris en 1893 de nombreuses expériences pour chercher quelque signe permettant de distinguer cliniquement parmi les lésions traumatiques de la moelle celles qui sont réparables de celles qui ne le sont pas.

Ce diagnostic serait d'une importance capitale, car en présence d'une fracture de la colonne vertébrale s'accompagnant de paraplégie, la question de l'intervention se pose. Si la lésion médullaire est incurable, toute opé-

ration est inutile. Si au contraire elle est curable, il faut tout tenter pour la mettre dans une situation favorable à sa réparation.

Sur quoi s'appuyer pour savoir si chez les malades paraplégiques la moelle est broyée ou si elle est simplement comprimée.

Actuellement il semble que seule l'étude des réflexes puisse permettre de répondre à cette question.

Il y a quelques années, elle semblait tranchée : les physiologistes à l'unanimité proclamaient la doctrine suivante : les réflexes ont pour siège la moelle. Les centres encéphaliques exercent normalement un rôle phrénateur sur les centres médullaires. Lorsque la continuité est interrompue entre l'encéphale et la moelle, le rôle phrénateur du premier étant supprimé, les réflexes s'exagèrent.

Cette doctrine paraissait solidement établie quand en 1890 Bastian voulut lui substituer une conception inverse. Pour lui, la continuité de l'encéphale avec la moelle est nécessaire à la production des réflexes. Lorsque la moelle est sectionnée, les réflexes, bien loin d'être augmentés, sont totalement abolis dans le segment sous-jacent à la section. Hughlings Jackson, Bruns, Crocq, Van Gehuchten admettent avec lui que les centres réflexes sont encéphaliques. Bowlby formule la conclusion pratique de cette doctrine nouvelle.

L'abolition des réflexes profonds prouve que la moelle est complètement sectionnée; l'intervention chirurgicale n'est justifiée que dans les cas où les réflexes sont conservés.

Dans mes expériences, j'ai étudié trois ordres de réflexes. Le réflexe rotulien, le réflexe provoqué par la cautérisation avec la fine pointe du thermocautère et un réflexe particulier que j'ai constaté chez l'homme et chez le chien. Voici en quoi il consiste. Lorsque l'on serre transversalement les orteils, il se produit une contraction légère mais facilement visible du quadriceps.

Les sections transversales complètes de la moelle ont toujours amené une énorme exagération des réflexes qui a persisté jusqu'à l'épuisement qui précède la mort.

Dans une autre série d'expériences, j'ai sectionné la moelle entre deux ligatures comprenant à la fois la dure-mère et la moelle pour empêcher l'écoulement du liquide céphalo-rachidien. Puis ayant constaté qu'une ligature serrée sectionne complètement la moelle sans couper la dure-mère, je me suis borné à faire des ligatures serrées. Je laisse de côté les expériences de compression médullaire qui n'ont rien donné de précis.

Dans cette nouvelle série d'expériences, l'exagération des réflexes a été moins marquée que dans la première, mais elle a cependant été incontestable, sauf dans un cas.

Cette seconde série donne à penser que la solution de continuité de la moelle n'est pas tout, et que dans la modification des réflexes entrent sans doute d'autres conditions que nous ignorons actuellement.

Il n'en reste pas moins que l'exagération des réflexes est la règle chez les animaux après les solutions de continuité de la moelle.

Faut-il admettre qu'il existe à ce point de vue une différence fondamentale entre l'homme et les animaux? et que chez l'homme la continuité entre l'encéphale et la moelle est nécessaire à la production des réflexes comme le soutient Bastian.

Si, disait le professeur Brissaud à propos des myélites transverses, nous trouvons chez l'homme un seul cas où les réflexes se soient produits après section de la moelle, la théorie est ruinée, et c'est à d'autres causes que la suppression de la continuité entre l'encéphale et la moelle qu'il faudra attribuer la suppression des réflexes lorsqu'elle se produira.

Or, on a constaté des réflexes chez les suppliciés et on a vu chez l'homme des réflexes, après une disparition temporaire, reparaître dans les membres inférieurs après section complète de la moelle. Il semble donc qu'on ne puisse admettre dans son intransigeance la doctrine de Bastian, et l'ancienne doctrine qui reconnaissait à la moelle le pouvoir excito-réflexe me paraît rester debout.

Force est bien de reconnaître cependant que très souvent chez l'homme, à la suite des sections traumatiques de la moelle, les réflexes sont abolis. Il faut donc chercher quelle est la valeur diagnostique des réflexes ou, sous une autre forme, il faut s'efforcer de déterminer si oui ou non la suppression totale des réflexes indique une section complète de la moelle et commande l'abstention.

J'ai essayé de résoudre cette question expérimentalement. Mon objectif était de produire une lésion suffisante pour entraîner une paraplégie complète, mais cependant réparable. C'est fort difficile. Je n'ai réussi qu'une fois à produire cette lésion minima.

Dans ce cas, la paralysie sensitive et motrice de l'arrière-train était complète, mais elle a guéri.

Eh bien, chez cet animal qui a guéri, les réflexes étaient restés complètement abolis pendant plusieurs jours après l'opération.

Sur un malade qui avait une fracture de la dizième ou onzième dorsale,

la paralysie sensitive et motrice des membres inférieurs était totale et les réflexes étaient complètement abolis. Je fis cependant la réduction ; or, le lendemain, la sensibilité avait reparu et le malade faisait exécuter à ses membres inférieurs quelques mouvements volontaires, preuve indiscutable que la moelle n'était pas sectionnée.

Le professeur Reclus a rapporté l'observation d'un malade qui avait une fracture des vertèbres dorsales accompagnée d'une paraplégie motrice et sensitive des membres inférieurs. Au nom de la doctrine nouvelle, Chipault déclara qu'il était irrémédiablement perdu. Six mois après, il était complètement guéri.

Tout en reconnaissant que chez l'homme les sections complètes de la moelle s'accompagnent souvent de l'abolition totale des réflexes, ce qui est très rare chez les animaux, je ne crois pas qu'il faille accepter intégralement la doctrine nouvelle. J'ai conclu :

1° La moelle séparée de l'encéphale est encore capable de réflexes ;

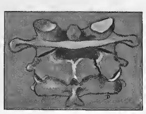


Fig. 26. — Fracture de la lame droite de l'axis.

2° La suppression totale des réflexes ne prouve pas que la moelle soit complètement sectionnée.

Fracture de la lame droits de l'axis. *Bulletins de la Société de Chirurgie*, 1900, p. 47.

Les cas de fracture d'une seule lame vertébrale sont d'une extrême rareté. C'est ce qui m'a conduit à publier ce document recueilli dans une autopsie.

Appareil à extension pour les fractures de l'humérus. *Bulletins de la Société de Chirurgie*, 1903, p. 2



Fig. 2bis.
Réduction obtenue avec l'appareil en place.

Les points d'appui de cet appareil sont pris au moyen d'un arc métallique sur l'aisselle protégée par un coussin plâtré, et d'autre

part par un demi-bracelet métallique sur l'origine de l'avant-bras maintenu en flexion à angle droit par quelques bandes plâtrées.

Du bracelet inférieur part une tige métallique creuse qui lui est reliée



Fig. 28.
Réduction d'une fracture avec l'appareil en place.

par une articulation en genou. De l'arc supérieur part une tige pleine qui entre dans la tige creuse et peut y glisser. La traction est réalisée par un ressort en boudin qui tend à écarter les deux tiges. Celles-ci sont

percées de trous destinés à recevoir une goupille au moyen de laquelle on peut raccourcir le ressort et par conséquent régler l'extension.

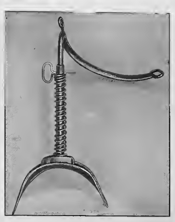


Fig. 29.
Appareil à extension pour les fractures de l'humérus.

Les radiographies reproduites sur les figures 27 et 28 montrent l'appareil en place avec les résultats qu'il donne.

Appareil pour les fractures de l'humérus et coussin liquide. *Bulletins de la Société de Chirurgie*, 1904, p. 812.

Mon élève, Heitz-Boyer, a perfectionné l'appareil précédent. Il a fait construire des tubes-attelles qui sont élégants et commodes.

Ce n'est pas là le seul perfectionnement que M. Heitz-Boyer ait apporté à mon appareil. Il en a réalisé un autre très important. Il est arrivé à faire l'extension en laissant libre et l'articulation de l'épaule et celle du coude. Il prend point d'appui en haut sur l'aisselle, en bas sur l'épicondyle et l'épitrochlée. Ce qui lui permet de prendre un point d'appui solide sur des saillies aussi peu considérables, ce sont ses coussins liquides, c'est-à-dire de petits matelas d'eau qui se moulent exactement sur les reliefs.

Traitement des fractures de l'olécrâne. *Bulletins de la Société de Chirurgie*, 1908, p. 793.

Il me semble impossible d'étudier en bloc toutes les fractures de l'olécrâne.

Les fractures de la base qui détachent une longue pointe du bord postérieur du cubitus ne s'accompagnent d'aucun écartement dans le sens vertical. La pointe du fragment supérieur fait saillie sous la peau, léger déplacement qui se corrige dans l'extension. La suture est inutile.

Restent les fractures de la partie moyenne et celle de la pointe. Toutes les radiographies que M. Lucas-Championnière a montrées à la Société de Chirurgie ont trait à ces deux variétés. Et dans toutes, sauf une, l'écartement est si faible qu'aucun chirurgien capable de se laisser guider par les indications au lieu d'obéir à des théories n'aurait songé à les suturer.

Pour ma part, je pense avec M. Quénu que dans les fractures de la partie moyenne ou de la pointe avec écartement considérable, la suture rend de grands services.

Et, comme pour la rotule, la suture osseuse me paraît bien préférable à la suture périostique.

Traitement des fractures du col du fémur par l'enchevillement sans arthrotomie.

Bulletin de l'Académie de Médecine, séance du 3 novembre 1908.

J'ai présenté à l'Académie quatre malades que j'avais soignés pour des fractures du col du fémur par l'enchevillement métallique.

Chez ma plus ancienne opérée âgée de 37 ans, le trait de fracture passait au ras de la tête, le fémur était décapité. J'ai fait l'enchevillement après arthrotomie le 13 juillet 1907. Les mouvements de la hanche sont un peu limités, mais la malade marche très correctement. (Voir fig. 30 et 31.)

La seconde malade était âgée de 81 ans, quand elle se fit en février 1908 une fracture cervico-trochantérienne. Il me parut imprudent de tenter chez elle une opération aussi considérable que l'arthrotomie. Les constatations que j'avais faites au cours de ma précédente intervention m'avaient conduit à penser qu'il serait possible d'encheviller le col du fémur sans ouvrir l'articulation, c'est ce que je fis le 28 février de cette année. La malade, actuellement âgée de 82 ans, marche facilement sans canne ni béquille.

Le troisième malade âgé de 66 ans s'est fracturé le col le 25 juin. Je l'ai enchevillé sans arthrotomie le 4 juillet de cette année. Sa démarche n'est certainement pas celle d'un jeune homme ; il a les genoux raides et



Fig. 30. — Fracture du col avec son déplacement.

les mouvements de la hanche sont limités, mais il marche sans appui, il monte et descend les escaliers, ce n'est pas un infirme.

La quatrième malade âgée de 65 ans avait une fracture cervicale proprement dite. Il y a 26 jours que je l'ai enchevillée. Elle commence à marcher. Dans ce cas, la cheville s'est infléchie. (Voir fig. 32 et 33.)

Le pronostic des fractures du col chez les vieillards est si sombre que beaucoup de chirurgiens, renonçant à la poursuite d'une consolidation hypothétique, ont abandonné tous les appareils et pris le parti de faire lever les malades aussitôt que possible pour éviter les eschares et les

congestions pulmonaires qui trop souvent se terminent par la mort. Si parfois des consolidations se produisent, il faut reconnaître qu'elles sont rares et vicieuses.

Un bon traitement des fractures du col doit assurer la contention des fragments tout en permettant aux malades de se lever.

Je crois que seul l'enchevillement peut répondre à ce double desideratum.

On peut faire de très bons enchevillements par l'arthrotomie. Mais c'est



Fig. 31. — La même fracture enchevillée.

une opération considérable qui offre des dangers chez des vieillards aussi usés que le sont d'ordinaire ceux qui se fracturent le col du fémur.

Je me suis efforcé de faire de l'enchevillement transcervical une opération de petite chirurgie.

Cette idée m'est apparue comme réalisable, lorsque j'eus constaté, en faisant des arthrotomies, que des tractions convenablement dirigées remettent presque exactement bout à bout les deux fragments du col rompu. Dans les fractures cervicales proprement dites, la capsule qui est fort étroite ramène, sous l'influence des tractions, les deux fragments



FIG 32. Fracture du col.

FIG. 33. La même fracture enchevillée.

dans l'axe l'un de l'autre, et dans les fractures cervico-trochantériennes, les insertions capsulo-musculaires jouent le même rôle en servant en quelque sorte de charnière. Aussi est-il possible d'exécuter un enchevillement suffisant sans arthrotomie. La grosse difficulté est de donner à la cheville (clou ou vis) une bonne direction.

J'avais pensé y réussir en opérant sous la radioscopie. J'ai essayé grâce à l'obligeance de M. Infroit, mais j'ai complètement échoué.

La radioscopie permet de se rendre compte de l'obliquité dans le plan

vertical, mais le col a une autre obliquité sur laquelle la radioscopie ne renseigne en rien. Comme pour se servir de l'écran fluorescent, on est obligé d'opérer dans l'obscurité, on ne s'oriente plus et on s'expose à donner à la vis une obliquité qui ne concorde pas avec celle du col, et qui peut être dangereuse.

J'avais espéré qu'avec un peu d'exercice on arriverait à faire un bon enchevillement au jugé. Après avoir répété un grand nombre de fois l'opération sur le cadavre, je l'ai tentée sur le vivant. J'ai réussi dans un cas mais échoué dans un autre.

Après cet échec, je me suis efforcé de régler l'opération de manière à ne rien laisser au hasard.

Il fallait d'abord déterminer l'obliquité moyenne du col dans le sens antéro-postérieur, non pas comme on le fait en anatomie, par rapport au plan postérieur des condyles, mais par rapport à un plan horizontal (celui de la table d'opérations), lorsque le membre inférieur est dans la position qui convient le mieux à la réduction.

Dans cette position le plan du bord postérieur des condyles fait avec l'horizontale un angle variable, et c'est pour cela que l'obliquité du col est assez constante. Je ne dis point qu'elle est toujours mathématiquement la même, mais à moins de déformation apparente elle varie assez peu pour qu'une tige introduite au-dessous du grand trochanter, suivant une obliquité que j'ai déterminée expérimentalement, pénètre dans la tête du fémur.

J'ai donc fait construire une sorte de petit canon qui a précisément cette obliquité sur son affût. On peut l'élever ou l'abaisser, de manière qu'il soit toujours possible d'amener son extrémité la plus haute au contact de la surface sous-trochantérienne, mais il conserve toujours la même obliquité.

En outre, il tourne sur son axe de manière qu'on puisse l'orienter suivant l'obliquité que présente le col dans le plan vertical. Celle-ci varie à tel point suivant les sujets qu'on ne peut lui attribuer une valeur même approximative. Mais quand on a mis à nu la surface sous-trochantérienne, il suffit pour avoir exactement l'obliquité du col dans le plan vertical de savoir où est le centre de la tête.

Or j'ai constaté par des recherches cadavériques qu'un clou enfoncé verticalement sur l'artère fémorale, à un centimètre et demi au-dessous de l'arcade de Fallope, passe par le milieu de la cavité cotyloïde.

J'ai donc fait ajouter au canon dont je viens de parler une sorte d'index flexible que l'on peut allonger ou raccourcir. Cet index est relié à la pièce

qui donne l'obliquité dans le sens transversal, de manière à entraîner sa rotation.

Quand on a amené l'extrémité de l'index sur le point de repère que je viens d'indiquer, c'est-à-dire sur l'artère fémorale, à un centimètre et demi au-dessous de l'arcade de Fallope, au moyen d'une vis de pression, on bloque l'appareil dans la position qu'il a prise et il ne reste plus qu'à introduire la vis ou le clou dans l'âme du canon qui lui sert de guide et à l'enfon-

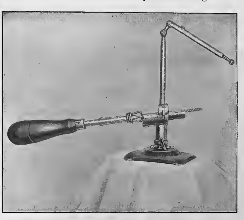


Fig. 34. — Instrument pour l'enchevillement du col du fémur avec la vis et le tourne-vis.

cer. Le clou ou la vis traverse le col et pénètre dans la tête du fémur.

Même dans les fractures cervico-trochantériennes la cheville doit aller jusqu'à la tête fémorale, car rien de solide ne reste dans le col, et seul le noyau compact de la tête peut fournir un bon point d'appui.

L'opération se fait sans anesthésie générale. J'injecte d'abord de la stovaïne dans le foyer de la fracture suivant la méthode de M. Quénu, puis je fais l'anesthésie superficielle de la ligne d'incision, à la manière de M. Reclus. L'opération est ainsi complètement indolente.

Les vis, malgré leur longueur et leur volume, sont parfaitement supportées; mes malades les ont depuis 3 semaines, 4 mois, 8 mois et 15 mois. Ils ne s'en douteraient pas si on ne leur avait pas dit.

On peut voir sur les radiographies (fig. 31 et 33) le résultat mécanique de l'enchevillement.

Appareil de marche pour les fractures de cuisse. *Bulletins de la Société de Chirurgie*, 1903, pp. 630, 690, 733, 871 et 1210.
Bulletins de la Société de Chirurgie, 1904, p. 36 et 118;
Bulletins de la Société de Chirurgie, 1905, p. 995;
Bulletins de la Société de Chirurgie, 1906, p. 268 et 936.

Appareil de marche après ostéotomie du fémur. *Bulletins de la Société de Chirurgie*, 1906, p. 1036.

Cette longue série de communications, de présentations de malades, de discussions a pour but d'établir la possibilité de faire marcher les fracturés de cuisse tout en assurant la contention des fragments et une bonne consolidation.

J'ai construit les premiers appareils à la manière de Dollinger en suspendant les malades. La suspension était très mal supportée. Quelques malades ont eu des syncopes. La plupart sont restés en contracture, de telle sorte que la réduction a été mauvaise. J'ai complètement renoncé à cette manière de faire.

Voici comment je procède depuis quatre ans. Le malade est couché horizontalement et repose sur les épaules et le sacrum. En outre, un point d'appui de hauteur convenable est placé sous les creux poplités. Les deux jambes sont écartées de manière qu'on puisse rouler les bandes plâtrées en passant entre les cuisses : les malléoles sont distantes de 25 à 30 centimètres. Cette abduction légère a d'ailleurs des avantages pour la réduction.

Pour obtenir cette dernière autant que faire se peut, j'exerce des tractions simultanées et égales sur les deux jambes. J'estime qu'il est indispensable de faire cette traction symétrique, car la traction unilatérale amène souvent une inclination du bassin et l'on ne sait plus ce qui se passe.

Les tractions sont faites au moyen d'un étrier qui prend point d'appui sur le calcanéum et l'astragale ou bien sur les malléoles. Elles agissent donc sur les os et non pas sur la peau comme on a reproché de le faire à certains appareils.

A chaque étrier on attache une corde, qui se réfléchit sur une poulie. Et à chaque corde on fixe un même nombre de poids : 10, 15 kilogrammes et même davantage dans certains cas.

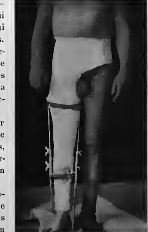
Peu à peu la contraction musculaire cède; la cuisse fracturée s'allonge

et au bout d'un temps, qui varie de cinq à vingt minutes, les deux membres ont la même longueur, ils sont redevenus symétriques. La réduction est obtenue autant qu'on peut l'obtenir.

Il reste à fixer le membre blessé dans cette attitude; c'est l'affaire de l'appareil.

M. Hennequin m'a prêté l'intention de vouloir agir sur les fragments au travers des muscles. Ce serait purement absurde. Ce n'est point du tout le but de l'appareil que je construis.

Son objectif est : 1° de bien engainer le bassin en prenant point d'appui sur l'ischion et le pubis du côté malade et sur les deux épines iliaques — 2° de bien mouler la région du genou et de la partie supérieure de la jambe — 3° d'établir entre ces deux points d'appui supérieur et inférieur une tige rigide qui les maintienne dans des rapports fixes.


Fig. 35.

Si l'on arrive à ce résultat, il est certain qu'il ne pourra plus se produire de mouvement au niveau de la fracture. Les fragments seront immobilisés dans la position que leur aura donnée la réduction. L'appareil aura figé l'extension.

Pour cela je commence par placer deux coussins de tarlatane imbibés de plâtre sous l'ischion et sous le pubis, puis avec des bandes plâtrées qui enserrent les coussins je moule le bassin aussi exactement que possible.

Je moule de même très soigneusement le genou et la partie supérieure de la jambe. Puis, pour bien maintenir ces deux moules points d'appui dans un rapport fixe, j'engaine la cuisse d'un appareil plâtré comme on le fait pour la coxalgie. Il va sans dire que les dernières bandes repassent sur le bassin et sur le genou pour que l'ensemble forme un bloc solide.

Vers la partie supérieure de la cuisse, je fais avec des bandes plâtrées tordues en corde un bourrelet, un épaulement sur lequel vient s'appuyer un étrier métallique, dont la hauteur peut être réglée à volonté.

RADIOGRAPHIE D'UNE FRACTURE DE CUISSE TRAITÉE PAR L'APPAREIL DE MARCHE.



Fig. 36.
Déplacement primitif.



Fig. 37.
Vue de profil après un mois de marche.

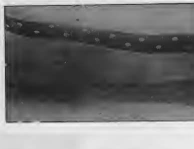


Fig. 38.
Vue de face après un mois de marche.

M. Hennequin a prétendu qu'avec les appareils de marche, que ce soit pour des fractures de jambe ou des fractures de cuisse, les malades ne marchent pas. J'ai présenté plusieurs malades à la Société de Chirurgie. Legueu en a présenté d'autres. Tout le monde a pu les voir non seulement marcher, mais monter et descendre les escaliers. L'un de mes malades marchait si bien qu'au bout de vingt jours il a volontairement quitté l'hôpital pour reprendre ses occupations. Un autre me disait « grâce à votre appareil vous avez allongé mavie active de 40 jours ». Il est donc parfaitement certain qu'avec un appareil bien fait les malades marchent.

C'est un avantage ; mais je suis le premier à reconnaître qu'il n'est pas tel qu'il faille le payer du moindre sacrifice ultérieur. La grosse question est donc de savoir quels sont les résultats donnés par cet appareil.

Je commence par dire qu'aucun de mes malades n'a eu de pseudarthrose. Tous ont guéri et bien guéri. Aucun n'a conservé la moindre infirmité. Mais ce n'est point assez — nous sommes plus exigeants. — Nous savons qu'on peut marcher parfaitement avec un raccourcissement appréciable, cependant nous voulons que la réparation anatomique soit aussi voisine que possible de la perfection.

M. Hennequin a critiqué mes résultats. Au nom de la mensuration, il a même déclaré mauvais un résultat que M. Nélaton a trouvé bon.

Mes malades ont été radiographiés et j'ai montré leurs radiographies. M. Hennequin les a critiquées, toutes sans exception, même celle dont j'ai demandé la reproduction dans les *Bulletins de la Société de Chirurgie* et que je reproduis à nouveau. J'admets parfaitement qu'on juge de mes résultats au point de vue anatomique par les radiographies, mais je demande à juger de même les résultats des autres méthodes de traitement. Or, malgré mon insistance, on ne m'a pas fourni le moyen de le faire.

J'ai donc pris le parti de consulter les collections de clichés qui sont conservés dans les services radiographiques des hôpitaux. J'ai pu voir, étudier un grand nombre de radiographies de fémurs fracturés consolidés après traitement par l'appareil de M. Hennequin ; j'ai même vu des radiographies de malades traités par lui-même.

Or, je n'ai pas vu un seul cas où la réduction anatomique fut vraiment obtenue ; c'est-à-dire où les deux fragments fussent remis bout à bout sans chevauchement, sans angulation. Quelque appareil que l'on emploie, on n'obtient pas la réduction parfaite. Il faut qu'on le sache, il faut qu'on le dise ne fût-ce que pour nous mettre à l'abri des revendications injustifiées des malades.

Je n'ai vu qu'un cas où les fragments aient été ramenés bout à bout à peu près aussi bien qu'aurait pu le faire une suture osseuse, et c'est chez un malade qui avait été traité par l'appareil de marche. D'une manière générale, on peut dire que les résultats obtenus par cet appareil sont équivalents à ceux que donnent les autres appareils.

D'ailleurs, il y a là une sorte de confusion. Ce n'est pas l'appareil de marche qui fait la réduction; c'est l'extension. L'appareil de marche ne peut avoir qu'une prétention, c'est de fixer et rendre définitif ce que l'extension a obtenu. J'ai dit à M. Hennequin : « Donnez-moi une fracture de cuisse bien réduite, et je vous ferai un appareil de marche qui maintiendra la réduction. »

La question est donc de savoir si l'appareil est bien réellement contentif.

Or, on peut le démontrer très simplement en faisant radiographier la cuisse sous deux angles, une première fois après la pose de l'appareil, mais avant que le malade ait marché, et une seconde fois après une vingtaine de jours de marche. Or, je l'ai fait faire. Mon ancien interne Dupuy l'a fait faire sur 3 malades qu'il avait soignés lui-même. Dans tous les cas, on a pu constater avec certitude que la marche n'avait eu aucune action sur la position des fragments. (V. fig. 36, 37, 38.)

Je crois donc pouvoir affirmer que l'appareil bien fait est parfaitement contentif.

Suture de la rotule. *Bulletins de la Société de Chirurgie*, 1898, p. 1109 et 1908, p. 793.

J'ai suturé dans une même séance les deux rotules du même malade. Je n'ai pas fait le cerclage, mais la suture directe. Le quatorzième jour, le malade sortait de l'hôpital guéri et marchant bien.

Le cerclage est certainement une bonne opération, mais je le réserve aux cas où les fragments sont trop nombreux, trop petits ou trop fragiles pour porter les fils. Dans les autres cas je préfère la suture directe.

Pour ce qui est de l'élargissement de la rotule et de l'arthrite sèche je suis de l'avis de M. Lucas-Championnière, je ne crois pas qu'on doive l'attribuer à la suture. J'ai vu un malade qui s'était fracturé successivement les deux rotules : d'un côté on avait fait la suture, de l'autre pas; les deux genoux présentaient les mêmes lésions d'arthrite. J'ai vu des malades qui ne s'étaient cassé qu'une rotule et qui avaient de l'arthrite sèche dans les deux genoux. Pour moi, cette arthrite fait partie des troubles trophiques qui diminuent la résistance de la rotule : loin d'être la conséquence de la fracture, elle en est plutôt la cause.

Quant à la suture périostique (suture en lacet de M. Périer), elle vaut certainement mieux que pas de suture du tout, mais je la crois inférieure à la suture osseuse proprement dite. Quand il s'agit de la rotule ou de l'olécrâne, j'estime qu'il y a un énorme avantage à faire une suture qui donne à l'os une solidité immédiate. Cela seul permet au triceps ou au quadriceps de reprendre sa tonicité. Cela seul permet de ne pas immobiliser l'articulation. Je laisse mes malades faire de petits mouvements dès le début. Grâce à cela, lorsque je les fais lever, et je fais lever les fracturés de rotule le douzième jour, ils marchent aisément; il en est même qui marchent très bien. Je viens de dire qu'un de mes malades qui s'était cassé les deux rotules est sorti de l'hôpital quatorze jours après la double suture.

La marche directe dans les fractures de jambes (Plusieurs leçons cliniques). *Bulletins de la Société de Chirurgie*, 1908, p. 1064.

Le traitement que j'applique depuis trois ans aux fractures de jambe comprend deux points principaux :

1° La manière de faire la réduction;

2° L'appareil qui permet au malade de marcher sur son pied.

1° Le procédé de réduction classique, qui consiste à exercer une traction brusque sur le pied empaumé des deux mains, est rempli d'inconvénients. La traction n'est pas d'assez longue durée pour triompher de la contracture musculaire.

Le pied étant maintenu en l'air sans que la région de la fracture soit soutenue, il se produit le plus souvent une angulation au niveau de la solution de continuité.

Enfin lorsqu'on fait effort pour mettre le pied à angle droit, le mouvement se produit autant, sinon plus, entre les fragments qu'au niveau de l'articulation tibio-tarsienne.

Pour se rendre compte de l'exactitude de ce que j'avance, il suffit d'examiner les malades auxquels on a appliqué l'appareil aujourd'hui classique, de les examiner non pas au lit, car la mollesse des matelas rend l'examen trompeur, mais sur une table rigide. On constate alors dans la majorité des cas que, le mollet touchant le plan de la table, le talon en reste à une distance parfois assez considérable. La jambe est incurvée en avant.

On peut faire mieux. La traction faite par des poids et des ressorts a seule la régularité et la continuité nécessaires pour triompher de la contracture des muscles. Je la fais avec des poids.

Le malade est couché sur une table de bois, inclinée de façon que le poids du corps fasse la contre-extension. Dans les fractures de jambe



Fig. 39. — Manière de faire l'extension pour les fractures de jambes.



Fig. 40. — Étrier pour faire l'extension dans les fractures malléolaires.

proprement dites, on peut prendre point d'appui sur les malléoles au moyen de bandes disposés comme le représente la figure 39.

Dans les fractures malléolaires, cette manière n'est pas sûre. Il faut employer un autre artifice qui peut servir également d'ailleurs pour les fractures de jambe. Il consiste à construire avec un ruban solide un étrier, qui prend point d'appui en avant sur le cou-de-pied, en arrière sur le calcanéum. La figure 40 représente cet étrier.

Sur ces points d'appui, on installe une traction de 4 à 8 kilogrammes suivant les cas.

La jambe repose sur la table qui sert de guide, en quelque sorte.

Les deux jambes étant placées l'une à côté de l'autre, la jambe saine fournit un point de comparaison. On s'applique à rendre les deux membres aussi symétriques que possible en élevant ou abaissant la corde qui sert à la traction, en l'inclinant en dedans ou en dehors. Quand on a trouvé la bonne direction, on attend, et le temps qu'il faut pour préparer les bandes et le plâtre suffit en général à obtenir la résolution musculaire.

Lorsque celle-ci est obtenue, on applique l'appareil.

2° L'*appareil* que je construis a pour but de faire marcher le malade directement sur son pied.

Il diffère donc notablement des appareils de marche ordinaire, y compris celui de Volkovitch. Dans ces appareils, on place sous la plante du pied un étrier soit de plâtre, soit de métal. C'est sur cet étrier que le malade s'appuie. Il marche sur l'appareil comme s'il était amputé. Cette



Fig. 41. — Appareil de marche pour les fractures de jambe.

méthode a l'avantage d'éviter le séjour au lit, mais la jambe est dans la même situation que si le malade était alité.

Le but que je me suis proposé est tout différent.

Les recherches expérimentales de Cornil et de Coudray, les travaux de M. Lucas-Championnière ont montré que de petits mouvements se produi-

sant entre les fragments loin d'en empêcher la consolidation la favorisent plutôt. On savait d'ailleurs depuis longtemps que dans les cas où la consolidation tarde, il suffit souvent pour l'obtenir de faire marcher le malade avec un silicate.

L'appareil que j'emploie est le résultat de tâtonnements. J'en ai



Fig. 42. — Appareil de marche pour les fractures malléolaires. — Profil.

construit de différents types et en examinant par la radioscopie le malade couché ou debout, je me suis rendu compte de ce qui se passait au niveau de la fracture.

Il serait trop long de décrire celui auquel je suis arrivé après diverses modifications. Les figures ci-jointes montrent les deux variétés que j'emploie. La figure 41 montre l'appareil destiné aux fractures de jambe proprement dites. Les figures 42 et 43 montrent de face et de profil l'appareil

qui prend le talon pour corriger le déplacement postérieur dans les fractures malléolaires.

Je puis affirmer, après une expérience de plus de trois ans, que ces



Fig. 43. — Appareil de marche pour les fractures malléolaires. — Face.

appareils sont contentifs. Ils maintiennent les fragments dans la position où les a mis la réduction. Ils permettent le jeu des muscles et des articulations sans ralentir la consolidation.

Lorsque celle-ci est obtenue, le malade qui a marché directement sur son pied en faisant travailler ses muscles et ses articulations, au lieu d'être un impotent pour quelques semaines ou même quelques mois, est réellement guéri.

Cette méthode n'a pas seulement l'avantage de permettre aux fracturés de marcher; elle abrège la durée du traitement.

Fractures de Dupuytren vicieusement consolidées. Enchevillement. *Leçons de Clinique chirurgicale*, p. 231.
Bulletins de la Société de Chirurgie, 1906, p. 933. Thèse de A. Menier, 1900.

Quand la correction du double déplacement qui caractérise la fracture de Dupuytren n'est pas parfaite, les malades restent impotents. Il suffit d'un léger déplacement postérieur, ou d'un valgus peu accentué pour troubler considérablement la marche et la station.

Ces déformations sont fréquentes. Parmi les cas vicieux que nous avons à soigner, ceux du cou-de-pied sont les plus nombreux.

Il est possible qu'un certain nombre soient dus à une insuffisante réduction; mais en présence d'une fracture de Dupuytren vicieusement consolidée, il faut bien se garder d'accuser le chirurgien qui l'a soignée, car à la suite de cette fracture il se produit des déviations secondaires.

Un malade sort de l'hôpital avec un pied en position correcte. Il y revient 9 mois après avec une déformation aussi considérable que s'il s'était fait une nouvelle fracture. Et cependant, il ne lui est rien arrivé de nouveau. La déformation s'est reproduite insidieusement et elle est définitive.

Dans les autres fractures, il se fait ou une pseudarthrose ou un cal solide. Dans les fractures de Dupuytren, ce n'est souvent ni l'un ni l'autre. Il n'y a pas de pseudarthrose, car le pied est solide, mais le cal n'est pas parfait et la déformation se reproduit ultérieurement.

Il se passe au niveau des malléoles un phénomène analogue à celui que l'on observait si souvent dans les fractures de la rotule avant qu'on ne les traite par la suture. Le cal reste fibreux ou du moins ne s'ossifie qu'incomplètement.

Ce n'est pas là une vue de l'esprit, c'est le résultat de constatations directes.

D'abord il est facile de voir sur les radiographies de fractures anciennes que le cal reste transparent. Je n'insiste pas sur la valeur de cette preuve qui est discutable, mais en voici une péremptoire. J'ai opéré plusieurs fractures de Dupuytren vicieusement consolidées. Dans ces opérations, je m'applique à repasser par le trait de fracture. Or, on ne rencontre aucune difficulté pour le faire, surtout au niveau de la malléole

interne. Il n'est besoin ni de ciseau, ni de maillet, le cal se laisse couper au bistouri.

Ces fractures de la malléole interne sont assimilables aux fractures de la rotule pour les trois raisons suivantes : ce sont des fractures articulaires. La malléole arrachée est presque sans connexions vasculaires, revêtue à moitié de cartilages, à moitié de ligaments comme la rotule elle-même. Les gaines fibreuses qui la revêtent peuvent s'effilocher et former des lambeaux qui s'interposent entre les fragments.

Les conditions anatomiques étant à peu près les mêmes qu'au niveau de la rotule, il n'est point étonnant que l'évolution soit la même et que le cal reste souvent fibro-cartilagineux.

La nécessité fréquente de l'intervention dans les fractures de Dupuytren vicieusement consolidées n'est pas douteuse. Les malades la réclament. J'ai opéré des malheureux qui souffraient à tel point qu'ils étaient venus me demander de les amputer.

L'ostéotomie linéaire du tibia et du péronée préconisé par Diedrichs est une mauvaise opération.

L'indication formelle me paraît être de réséquer le cal, puisqu'il est de mauvaise qualité, d'aviver les fragments et, après avoir fait la réduction, d'assurer leur juxtaposition parfaite. Au lieu de faire une ostéotomie plus ou moins lointaine, il faut donc repasser par les traits de fracture ; en outre, il faut faire des opérations économiques et se bien garder de réséquer les malléoles.

Je pense avec mon maître, M. Duplay, qu'il vaut mieux commencer l'opération par la malléole externe. La malléole mise à nu, je sectionne et résèque le cal. Cela fait, je cherche à réduire. Si la réduction n'est pas parfaite et pour ma part je ne l'ai jamais obtenue parfaite à ce moment, j'incise sur la malléole interne et là aussi je résèque le cal.

Les deux malléoles étant ainsi mobilisées, on n'obtient pas toujours la réduction. Il faut alors dénuder la face antérieure des os de la jambe pour voir s'il n'y a pas là un fragment osseux vicieusement consolidé. Si on le trouve, on le résèque. Quelquefois le bord antérieur du tibia est hyperostosé : il faut le niveler.

Dans un cas où la fracture datait de 14 ans, la malléole externe adhérait à l'astragale. J'ai dû séparer ces deux os au ciseau. Et dans un cas, j'ai été obligé pour corriger l'équininisme de sectionner le tendon d'Achille.

En faisant soigneusement toutes ces manœuvres, j'ai toujours réussi à

corriger complètement la déformation. Je crois donc que les indications de la résection sont bien rares.

Après avoir obtenu la réduction, il faut la maintenir. Pour cela, on peut se borner à appliquer un appareil plâtré. Mais si l'on emploie la même méthode d'immobilisation qu'après la première fracture, n'est-il pas à craindre que la consolidation ne soit pas meilleure, d'autant plus que le pansement ne permet pas de faire un appareil très exact.

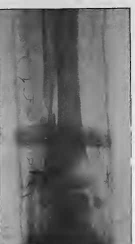


Fig. 44. — Enchevillement péronéo-tibial pour fractures de Dupuytren vicieusement consolidée.

Dans un cas, j'ai fait une suture métallique de la malléole externe. Le fil d'argent n'est pas assez rigide; il peut se plier et laisser se reproduire la déviation en dehors.

Depuis 1897, je fais l'enchevillement de la malléole externe avec un clou ou une mèche de perforateur. Cette cheville métallique est enfoncée de dehors en dedans, de telle façon qu'après avoir traversé la malléole externe elle va se planter dans le tibia. (Voir figure 44.) L'effet de cette mèche ainsi plantée est merveilleux. Elle maintient si parfaitement la réduction qu'on peut manier la jambe sans que le pied se déplace. Il est alors très facile de faire l'appareil plâtré.

L'extrémité de la cheville métallique sort par la partie inférieure de l'incision externe et je l'enlève vers le quarantième jour.

Avec cette méthode, je n'ai obtenu que des succès.

TRAVAUX SUR LES LUXATIONS

Des luxations anciennes et irréductibles de l'épaule. *Archives générales de Médecine*. Janvier et février 1893.

A propos d'un cas personnel où j'ai dû faire la résection, j'ai entrepris l'étude des luxations anciennes de l'épaule. Mon mémoire a pour documentation 48 autopsies, 28 arthrotomies et 34 résections.

Ligaments. — La partie postérieure de la capsule se comporte très différemment suivant que la grosse tubérosité est ou n'est pas arrachée.

Quand elle est intacte, la partie postérieure de la capsule avec les muscles sus-épineux, sous-épineux et petit rond, entraînée par l'humérus se plaque sur la cavité glénoïde. Le vide laissé entre le deltoïde et le plan capsulo-musculaire se comble de tissu fibreux, et à la place de la capsule se forme une masse conjonctive épaisse qui va de l'acromion et du deltoïde à la glène et à l'humérus. Alors la tête humérale a réellement perdu droit de domicile. Il faut ajouter que dans certains cas les débris de la capsule s'ossifient.

Rapidement en deux ou trois mois la capsule épaissie par cette masse fibreuse contracte des adhérences avec la glène sur laquelle elle est tendue.

Quand la grosse tubérosité est arrachée en totalité, elle tombe pour ainsi dire sur la cavité glénoïde qu'elle obstrue.

En avant, la néoformation fibreuse est rapide et abondante. On a toujours trouvé une capsule complète, à la formation de laquelle l'ancienne a sans doute pris part, mais en devenant méconnaissable. Cette partie antérieure de la néocapsule est assez souvent adhérente aux vaisseaux et aux nerfs; disposition qui commande la plus extrême prudence.

Dans certains cas, il existe une forte bride acromio-humérale.

Muscles. — J'ai étudié d'abord leurs déplacements primitifs. Du côté du biceps, on a observé trois dispositions : 1° en règle générale, il conserve avec l'humérus ses rapports normaux; 2° il peut être désinséré (4 cas) ou rompu (1 cas); 3° le tendon sort de la gouttière bicipitale, glisse en arrière et se place en travers de la cavité glénoïde dont il défend solidement l'entrée (8 cas).

Quant aux muscles tubérositaires, leur sort est lié à l'arrachement de leur point d'insertion.

Secondairement ces muscles se rétractent, et les faits de Dieffenbach, Weinhol, Bardenheuer, Ollier, Kocher, Cooper, Parmentier, prouvent que cette rétraction apporte un obstacle considérable à la réduction.

Os. — Du côté de l'omoplate, il se forme, en dedans de l'ancienne, une nouvelle cavité articulaire qui est constamment plus grande que l'ancienne.

Sa partie externe est creusée dans l'omoplate par une sorte d'usure. Sa partie interne, au contraire, est limitée par un fort relief osseux, qui peut cependant manquer.

L'étude de l'ancienne glène offre plus d'intérêt pratique que celle de la nouvelle. Plus la tête est avancée, moins la nouvelle glène mord sur l'ancienne; c'est donc dans les luxations proches que la déformation de la cavité glénoïde atteint son maximum. Son bord antérieur soumis à des frottements anormaux, présente des phénomènes d'ostéite et se résorbe. L'étendue transversale de la glène ancienne diminue en proportion de cette résorption; elle prend la forme d'un croissant à concavité antérieure, qui, dans un fait de Jœssel, ne mesurait que 3 millimètres de largeur.

Dans certains cas, la déformation reconnaît pour cause une fracture du bord antérieur de la glène (5 cas de fracture pour 18 cas d'usure).

En outre, le cartilage de la glène s'altère et sa cavité se remplit de masses conjonctives.

Humérus. — La tête humérale peut rester intacte dans des luxations mêmes fort anciennes, mais elle présente parfois des modifications très profondes.

La déformation la plus ordinaire consiste en un aplatissement de la partie postérieure qui est seul articulaire dans l'attitude vicieuse. Je passe sur les lésions d'arthrite sèche.

De toutes les déformations de la tête, la plus importante est une dépression profonde, angulaire, tout à fait comparable à celle que laisserait dans un fruit rond l'ablation d'un quartier. L'existence de cette dépression est signalée dans 22 observations.

L'arrachement de la petite tubérosité par le sous-scapulaire est assez rare (10 cas). Elles n'a ni la fréquence ni l'importance des fractures de la grosse. Deuerlich a publié 30 cas de cette dernière fracture, et j'en ai relevé 22 autres.

Si l'arrachement est complet, le fragment osseux appendu aux muscles tombe sur la cavité glénoïde où il forme une sorte de cale rendant la réduction impossible; si l'arrachement est incomplet, la tubérosité se consolide, mais d'une manière vicieuse qui amène une déformation et un élargissement considérable de la tête.

La tête humérale peut donc présenter d'énormes modifications : aplatissement ou dépression profonde en arrière, irrégularités en avant, hypertrophie des tubérosités, modifications qui à elles seules peuvent rendre la réduction impossible.

Traitements. — Il n'est plus besoin aujourd'hui de discuter l'ostéoclasie. L'ostéotomie proposée par Mears pour établir une pseudarthrose ne

paraît pas avoir d'indication, car si elle peut rendre au bras une certaine mobilité, elle le laisse sans force.

La méthode des *sections sous-cutanées* employée par Wisnhold, Dieffenbach, Simon, Polaillon, Daniel-Mollière, Demons, n'a plus de raison d'être. Elle expose à blesser les vaisseaux et les nerfs et doit fatalement conduire à couper le tendon de la longue portion du biceps quand on emploie la technique de Polaillon et Mollière.

C'est donc à l'intervention à ciel ouvert qu'il faut recourir. On a distingué deux méthodes, l'arthrotomie et la résection. Mais il n'est point logique de les étudier séparément. En réalité l'arthrotomie est le moyen, la réduction le but, la résection l'expédient.

L'incision doit permettre :

1° De libérer la tête de ses adhérences ;

2° De dégager l'ancienne cavité glénoïde ;

3° De réséquer la tête, si la réduction échoue.

Trois grandes classes d'incision, trois voies ont été proposées :

La voie axillaire, employée de parti pris par Langenbeck, n'a pas satisfait ceux qui l'ont imité. Elle n'a guère que des inconvénients.

La voie postérieure a été proposée par Ch. Nélaton. Après lui avoir fait subir quelques modifications, je m'en suis servi et n'ai eu qu'à le regretter. Elle ne permet pas de libérer les adhérences antérieures, elle ne permet pas de réséquer si la réduction échoue, de sorte qu'on se trouve absolument désarmé. C'est ce qui m'est arrivé, si bien que j'ai dû, après de laborieuses et inutiles tentatives, abandonner la voie postérieure et faire une incision en avant. Aussi je pense que la voie postérieure, comme la voie axillaire, doit être abandonnée.

C'est donc la voie antéro-externe qu'il faut adopter (incision interpectoro-deltoïdienne ou incision de Langenbeck.)

Quand on a découvert la tête, faut-il réduire ? faut-il réséquer ? Ou plutôt dans quelle mesure faut-il chercher à réduire ?

Langenbeck réséquait d'emblée, Lister cherche obstinément à réduire.

Quels sont les résultats de ces deux interventions ? je laisse de côté la mortalité, car ma statistique comprend trop de faits de la période préaseptique.

Au point de vue fonctionnel, il n'est pas tout à fait exact de dire avec Schede que le résultat est incomparablement meilleur après la réduction sanglante. En général, la résection a été faite dans des cas où les lésions

étaient plus considérables et cependant les résultats sont à peu près équivalents.

Le détail des faits est plus instructif que les comparaisons brutales. Ainsi sur 25 cas de réduction sanglante, 4 ont nécessité des résections secondaires. Il faut se défier des dénudations étendues, et quand elles sont nécessaires pour obtenir la réduction, il vaut mieux y renoncer et décapiter l'humérus. La réduction est plus tentante parce qu'elle paraît se rapprocher davantage de la *restitutio ad integrum*, mais encore faut-il ne pas la payer au prix de trop grands délabrements; sinon ses avantages deviennent tout à fait illusoires.

Il y a donc certainement des cas où la résection est préférable. Quels sont ces cas ?

Quand la glène est notablement diminuée, quand la tête humérale est hypertrophiée au point qu'elle ne puisse évoluer sous la voûte acromio-coracoïdienne ; quand elle est si déformée par l'aplatissement ou le sillon en arrière, les irrégularités en avant, les bavures en bas qu'elle ne peut jouer son rôle, il vaut mieux réséquer.

Ce sont les cas simples ; il y en a où ni la glène ni la téte ne fournissent d'indications précises. Faut-il alors, si la réduction ne se fait pas, exercer des tractions avec des moufles à la manière de Lister ? faut-il sectionner les muscles comme l'ont fait Lister, Gould, Watson-Cheyne. Je ne le pense pas. Ces artifices n'ont pas donné de bons résultats.

Je me demande méme si la résection ne devrait pas étre préférée dans certains cas où la réduction est cependant possible : ainsi quand la téte réintégrée est si fortement appliquée contre la glène par les muscles raccourcis qu'elle est presque immobilisée.

Le domaine de la résection est donc vaste, mais les indications ne doivent étre basées ni sur des vues théoriques, ni sur l'ancienneté de la luxation ; elles doivent être uniquement basées sur l'état anatomique des parties.

Je ne puis insister sur les détails opératoires ; mais il faut comparer les résultats des interventions à celui du traitement non sanglant, des manœuvres de force. Il me semble que toutes ces manœuvres sont destinées à disparaître de la chirurgie.

Kocher a beaucoup vanté sa méthode pour la réduction des luxations anciennes. Et de fait, il a publié 28 succès. Mais il ne faut pas oublier que sous une apparente douceur elle constitue en réalité une manœuvre de

force en raison de la disposition des leviers osseux, et en effet Kocher a fracturé trois fois l'humérus.

L'histoire des tractions faites avec les moufles est un véritable martyrologe, déchirures des vaisseaux, arrachement du plexus brachial, luxation du coude, fractures de l'humérus et même arrachement de l'avant-bras.

Quelle compensation y a-t-il à ces accidents terribles ? On ne le voit pas, car les résultats fonctionnels de ces réductions brutales sont médiocres ou mauvais. A cela il faut ajouter que ces manœuvres échouent souvent.

Quand les luxations ont été primitivement irréductibles, il est inutile, comme le faisait remarquer mon maître, le professeur Duplay, d'essayer les manœuvres de force. Dans les autres cas, il est permis de faire une tentative modérée, sans dépasser unc traction de 80 à 90 kilogs. Si cette tentative échoue, il vaut mieux recourir à l'intervention sanglante, qui expose le malade à moins de danger et donne un résultat fonctionnel tout aussi bon.

Luxations anciennes de l'épaule. *Bulletins de la Société de Chirurgie*, 1900, p. 1069.

Depuis mon premier Mémoire qui date de treize ans, j'ai continué à m'occuper de cette question difficile. J'ai vu des malades, j'en ai opéré et je suis de plus en plus convaincu que les résultats de la réduction par arthrotomie sont médiocres.

J'ai si peu de confiance en cette opération que j'ai refusé de la pratiquer dans des conditions, il est vrai, assez singulières. La tête, dans ce cas, avait une mobilité extraordinaire. Elle passait avec la plus extrême facilité d'avant en arrière. Je pensai qu'il y avait une fracture de la glène. La radiographie montra qu'il n'en était rien. La luxation était non pas irréductible mais incoercible.

Aprés les réductions par arthrotomie, et je parle uniquement de celles qui évoluent d'une manière aseptique, l'abduction reste en général très limitée et la rotation externe l'est encore davantage. Or un bras privé d'abduction et de rotation en dehors est singuliérement diminué au point de vue de la capacité de travail.

Aussi je suis disposé à accentuer encore les conclusions de mon Mémoire d'autrefois. Aujourd'hui je crois qu'il vaut mieux faire la résection dans tous les cas, mais j'ajoute que les indications opératoires sont limitées, car même avec une résection, on n'est pas sûr d'obtenir un résultat parfait.

Quand, dans une luxation ancienne de l'épaule, le fonctionnement de la néarthrose est, je ne dis pas satisfaisant, mais suffisant, je crois que le plus sage est de s'abstenir.

Quand le fonctionnement est mauvais, l'intervention s'impose, et je pense que, dans ces conditions, la résection économique donne au malade de meilleures chances que la réduction par arthrotomie.

Enchevillement acromio-huméral (Leçon clinique inédite).

On sait que dans le cas de luxation sous-capsulo-périostée, la réduction est souvent impossible à maintenir parfaite. La tête humérale se porte en



Fig. 45.
Enchevillement acromio-huméral.



Fig. 46.
Résultat de l'enchevillement acromio-huméral.

avant de quelques millimètres seulement et ce déplacement, si léger qu'il soit, suffit à favoriser le retour de la luxation. C'est la cause probablement la plus fréquente des luxations récidivantes.

Dans un cas, où il était absolument impossible d'empêcher ce léger glissement de la tête humérale en avant, je l'ai maintenue par une cheville métallique verticale traversant l'acromion et venant s'implanter dans la

grosse tubérosité. Quand j'ai enlevé la cheville, la tête humérale était dans de bons rapports avec la cavité glénoïde, ainsi qu'on peut en juger sur la radiographie ci-jointe. (Voyez figures 45 et 46.)

Cause des ossifications qui se produisent dans les vieilles luxations du coude. *Société anatomique*, février 1890, p. 83. *Bulletins de la Société de Chirurgie*, 1900, p. 375.

Après avoir étudié le siège et la disposition des productions osseuses qu'on trouve presque constamment dans les vieilles luxations du coude 1° plaque antérieure; 2° plateau rétro-épicondylien; 3° plateau rétro-épitrochléen, j'ai soutenu, en m'appuyant sur des pièces expérimentales, que ces formations sont dues simplement à la réparation d'arrachements périostiques ou osseux sans lesquels la luxation ne peut se produire.

A propos d'un cas présenté par M. Nimier, j'ai rappelé cette explication des ostéomes du coude, consécutifs aux luxations.

J'ai fait remarquer que le lambeau ostéo-périostique arraché reste loin de l'os d'où il provient tant que la luxation persiste. Même après la réduction, il peut rester à distance de l'os. Aussi n'y a-t-il rien d'étonnant à ce que la plaque osseuse soit plus tard indépendante du squelette. Il y a d'ailleurs des faits où elle est fixée au cubitus.

En tout cas voici deux faits précis et indiscutables. Dans la luxation du coude, il y a très souvent un arrachement ostéo-périostique au niveau de l'apophyse coronoïde, dans la région du brachial antérieur. D'autre part, c'est dans cette région qu'on observe le plus souvent la formation d'ostéomes. Il me semble que ces deux faits doivent être rapprochés et que le second est la conséquence du premier.

Luxation dorsale du grand os avec ou sans fracture du scaphoïde et du pyramidal, avec ou sans énucléation du semi-lunaire. *Bulletins de la Société de Chirurgie*, 1908, p. 377.

Luxation du poignet avec fracture du scaphoïde. *Bulletins de la Société de Chirurgie*, 1904, p. 949.

Luxation du carpe. *Bulletins de la Société de Chirurgie*, 1906, p. 485.

Traumatisme du carpe, par Dujarier. Rapport par Pierre Delbet. *Bulletins de la Société de Chirurgie*, 1906, p. 554 ; 1907, p. 697.

Luxation traumatique du scaphoïde et du semi-lunaire gauches en avant, par M. Féron.

Dislocation du carpe droit, par Louis Bazy.

Luxation en avant du semi-lunaire et de la moitié supérieure du scaphoïde fracturé, par Robert Picqué. Rapport sur ces trois faits par M. Pierre Delbet. *Bulletins de la Société de Chirurgie*, 1908, p. 377.

Depuis Couteau et Colles, la fracture de l'extrémité inférieure du radius avait absorbé en quelque sorte toute la pathologie traumatique du poignet.



Fig. 47. — Fracture du scaphoïde.

A côté d'elle, il existe une lésion toute différente, qui tient la seconde place par ordre de fréquence, et qu'il importe de connaître parce que son pronostic est sérieux et qu'elle nécessite un traitement spécial.

Tous les travaux énumérés ci-dessus sont consacrés à l'étude de cette lésion. Le dernier rapport est basé sur 129 observations et de nombreuses expériences cadavériques.

La lésion fondamentale me paraît être une luxation dorsale du grand os qui entraîne avec lui dans son déplacement tous les autres os du carpe, moins le semi-lunaire auquel reste souvent attaché un fragment du scaphoïde fracturé et parfois une parcelle ou même la totalité du pyramidal. Il s'y ajoute, dans certains cas, une énucléation secondaire du semi-lunaire qui exécute un mouvement de rotation ayant pour charnière le ligament

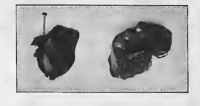




Fig. 48. — Semi-lunaire avec fragment du scaphoïde fracturé.

radio-lunaire antérieur. Ce déplacement secondaire, particulièrement frappant sur les radiographies, a été considéré à tort comme la lésion principale et primordiale. Aussi a-t-on donné souvent à cette affection le nom de « luxation du semi-lunaire ». Cette dénomination est tout à fait vicieuse, puisque de tous les os du carpe le semi-lunaire est le seul qui reste fixé au radius.

L'expression qui me paraît la plus conforme à nos habitudes de nomenclature est celle de luxation dorsale du grand os, à laquelle il faut ajouter, suivant les cas, avec ou sans fracture du scaphoïde et du pyramidal, avec ou sans énucléation du semi-lunaire.

J'ai réussi à reproduire expérimentalement toutes les variétés de

lésions qui ont été constatées soit par les radiographies, soit au cours des opérations.

C'est surtout une affection de l'âge adulte. Sur 92 malades dont l'âge est noté, 73 étaient entre 20 et 40 ans. Les vieillards se cassent plutôt le radius; les jeunes gens se font plutôt des décollements épyphysaires.

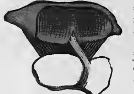
Voici quelle est la succession des lésions telles qu'on peut les produire et les suivre par l'expérimentation.

Le premier phénomène, c'est la rupture des faisceaux antérieurs qui vont au grand os.

Un autre phénomène, inconstant celui-là, qui, lorsqu'il se produit est contemporain de la rupture ligamenteuse et peut même la précéder, c'est la fracture du scaphoïde.

Les ligaments déchirés, l'articulation du semi-lunaire avec le grand os devient béante en avant. Quant aux solides ligaments cubito et surtout radio-lunaires, ils sont toujours intacts. Les connexions du semi-lunaire avec le radius et le cubitus ne sont nullement troublées.

La fracture du scaphoïde est fréquente, 53 faits sur 113 cas. Elle est précoce. J'ai observé un fait où elle existait seule (voir fig. 47), et j'ai constaté expérimentalement qu'elle se produit, quand elle doit se produire, avant la luxation.


Fig. 49. — Ligament radio-scaphoïdien profond.

Le trait de fracture est transversal et jamais l'os ne présente la moindre trace d'écrasement. (Voy. fig. 48.) C'est une preuve que la fracture est due à l'arrachement.

Les agents de cet arrachement sont le ligament interosseux scapho-lunaire et le ligament radio-scaphoïdien profond. (V. fig. 49.)

Il est très rare que la scaphoïde reste attenant en totalité au semi-lunaire et au radius (2 cas).

En général, le pyramidal se détache du radius et du semi-lunaire pour suivre les os de la seconde rangée du carpe. Quelquefois il se fracture; quelquefois, mais très rarement, il reste attaché au radius et au semi-lunaire.

Par ces arrachements ligamenteux ou osseux, les choses sont préparées pour la luxation. Comment le déplacement va-t-il se produire?

Le grand os entraînant avec lui, outre les os de la seconde rangée, partie ou totalité du scaphoïde et le plus souvent la totalité du pyramidal, glisse

en arrière et légèrement en dehors, et contournant le croissant postérieur du semi-lunaire passe sur sa face dorsale. La luxation est constituée.

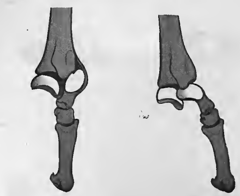


Fig. 50. — Position postérieure du scaphoïde.

Fig. 51. — Position antérieure du scaphoïde.

On voit quelle faute on commet en donnant à ces lésions le nom de luxation ou déplacement du semi-lunaire. Il est vraiment étrange que l'on



Fig. 52. Position des deux fragments du scaphoïde fracturé.

Fig. 53. Frein du semi-lunaire.

choisisse pour désigner le déplacement le seul os du carpe dont les connexions proximales ne sont pas modifiées.

L'ascension du grand os derrière le semi-lunaire varie suivant que le scaphoïde est ou n'est pas fracturé; c'est le dernier qui règle l'ascension.

Quand il n'est pas fracturé, il peut prendre deux positions, qui sont représentées sur les figures 50 et 51.

Quand il est fracturé, son segment distal se place à peu près verticale-



Fig. 54.
Position externe du semi-lunaire.



Fig. 55.
Position interne du semi-lunaire.

ment, et c'est la surface de fracture qui vient buter contre l'extrémité inférieure du radius. L'ascension du grand os est alors un peu plus considérable. (Voyez fig 52).

A la face dorsale, les ligaments sont plutôt décollés que déchirés. Ils



Fig. 56. — Rotation de 180 degrés du semi-lunaire. Position postérieure du scaphoïde.



Fig. 57.
Rotation de 90 degrés du semi-lunaire.

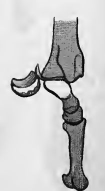


Fig. 58.— Rotation de 180 degrés du semi-lunaire. Position antérieure du scaphoïde.

forment une sorte de poche dans laquelle se loge la tête du grand os, et la partie supérieure du scaphoïde lorsqu'il n'est pas fracturé. Les ligaments latéraux restent intacts.

En somme, dans ce premier degré les désordres ne sont pas très considérables et il semble que la réduction puisse donner de bons résultats.

Avec l'énucléation du semi-lunaire tout change. Dès que le petit ligament que j'ai appelé le frein du semi-lunaire est rompu, l'os devient d'une extrême mobilité. Son énucléation par rotation est inévitable et elle se



Fig. 59. — Rotation de 90 degrés du semi-lunaire.

fait autour du ligament radio-cubito-lunaire qui sert de charnière. La rotation du semi-lunaire peut aller jusqu'à 270; les diverses positions qu'il peut prendre sont représentées sur les figures 54 à 62

L'énucléation du semi-lunaire a pour résultat d'augmenter le raccourcissement, mais de corriger le déplacement postérieur et le déplacement latéral externe.

Les objections qui ont été faites à cette manière de comprendre les phénomènes se réduisent à deux.

Certains chirurgiens n'ont pas constaté de raccourcissement de la main, ou bien ont constaté en opérant que le grand os restait à une certaine distance du radius. Ces constatations n'ont rien de surprenant, car tant que le frein du semi-lunaire n'est pas rompu et que cet os reste en place, le raccourcissement est fort minime et le grand os reste éloigné du radius.

D'autres n'ayant constaté aucun déplacement postérieur refusent pour



Fig. 60. — Rotation du semi-lunaire de près de 180 degrés.

cette raison d'admettre la luxation du grand os. L'absence de saillie en arrière est fort réelle, mais l'argument n'est pas bon. En effet, après l'énucléation du semi-lunaire qui est elle-même consécutive à la luxation du grand os, le déplacement postérieur se corrige complètement.

Symptômes. — Les phénomènes immédiats sont extrêmement variables. Certains malades ont perdu connaissance ; d'autres ont pu continuer leur travail ou leur promenade. Il faut connaître ces faits, car l'indolence rela-

tive pourrait éloigner de l'esprit du médecin l'idée d'une lésion aussi sérieuse.

La main est à peu près toujours en rectitude quand le semi-lunaire reste en place. Elle peut se mettre en flexion quand le semi-lunaire est énucléé.

L'augmentation du diamètre antéro-postérieur est constante, et facile à constater. Les autres symptômes sont difficiles à percevoir, car les tendons



Fig. 61. — Position des os quand le semi-lunaire a tourné de 90 degrés.



Fig. 62. — Position des os quand le semi-lunaire a tourné de 180 degrés.

gênent la palpation. On ne sent de saillie anormale bien nette que dans les cas où le semi-lunaire est énucléé.

L'exploration de la tabatière anatomique peut fournir des renseignements, mais elle a été assez négligée. Cette dépression est supprimée quand le scaphoïde intact prend la position postérieure ; elle est douloureuse quand le scaphoïde est fracturé.

Le raccourcissement du carpe est un phénomène constant. Il varie de quelques millimètres à 2 centimètres, et il est difficile à mesurer.

Les troubles fonctionnels sont fort variables. L'un des symptômes les plus importants est la compression nerveuse. Elle est signalée dans 41 des

125 observations que j'ai étudiées. Je suis convaincu qu'elle est plus fréquente. Elle ne manquait dans aucun des trois cas que j'ai opérés. Mais elle ne s'accuse pas toujours par des symptômes qui forcent l'attention et il est certain que dans bien des cas on ne l'a pas cherchée.

Quatre fois la compression portait sur le cubital. Dans les 38 autres faits, c'est le médian qui était en cause.

La diminution de la sensibilité est, dans certains cas, le seul signe de compression nerveuse. Il faut le chercher. Il s'y ajoute parfois une sudation exagérée. Dans quelques faits, on note des phénomènes de paresthésie et les horribles douleurs de la névrite. Elles s'accompagnent d'atrophie musculaire du côté des interosseux quand le cubital est en cause, du côté de l'éminence thénar lorsque le médian est atteint.

Il ne me paraît pas douteux que le diagnostic des luxations du grand os puisse être posé dans la grande majorité des cas, même en l'absence de radiographies.

Devant tout traumatisme du poignet, on pense d'abord aux diverses fractures du radius ; leur fréquence y oblige : on doit commencer par les éliminer.

L'élimination faite, il faut immédiatement penser à la luxation du grand os, car, après la fracture du radius, c'est la lésion traumatique la plus fréquente de cette région.

En propre, la luxation du grand os ne possède que deux symptômes constants, le raccourcissement du carpe et l'augmentation de son diamètre antéro-postérieur. Ces signes ne sont pas pathognomoniques.

Le raccourcissement peut être très marqué dans les simples écrasements du semi-lunaire.

Les deux signes réunis, raccourcissement et augmentation du diamètre antéro-postérieur permettent-ils d'affirmer la luxation en question ? Pas d'une manière absolue, car il est bien certain qu'ils existeraient avec une luxation radio-carpienne ou avec une luxation médio-carpienne. Mais l'ensemble des faits récents, dont l'anatomie pathologique est bien établie, prouve justement que les luxations radio ou médio-carpiennes sont d'une extrême rareté, tandis que les luxations du grand os avec les diverses lésions concomitantes que j'ai passées en revue, sont relativement fréquentes. Cette acquisition récente permet de dire que dans les cas où l'on trouve à la fois le raccourcissement et l'épaississement du poignet, on n'a que bien peu de chance de se tromper en affirmant la luxation du grand os.

Le diagnostic présente naturellement un caractère de certitude absolue quand on peut bien délimiter le semi-lunaire saillant en avant avec ou sans fragment scaphoïdien.

La valeur diagnostique des phénomènes de compression nerveuse me paraît considérable, car la compression du médian est infiniment rare dans les fractures du radius.

En somme, je crois que pour qui connaît les lésions, le diagnostic peut être établi sans grandes difficultés.

Peut-on aller plus loin et reconnaître à quelle variété on a affaire. Peut-être pourrait-on le faire en se basant sur les symptômes suivants :

Luxation du grand os sans énucléation du semi-lunaire.

Déformation en dos de fourchette.
Saillie perceptible en arrière du grand os et dans certains cas du scaphoïde.
Translation externe de la main : dépression sous-cubitale.
Raccourcissement léger.
Tabatière anatomique comblée, s'il n'y a pas de fracture ; douloureuse s'il y a fracture du scaphoïde.

Luxation du grand os avec énucléation du semi-lunaire.

Pas de déformation en dos de fourchette.
Pas de saillie osseuse en arrière.
Pas de translation externe de la main.
Saillie antérieure perceptible.
Raccourcissement marqué.
Tabatière anatomique peu modifiée.

La radiographie permet de lever tous les doutes et de préciser le diagnostic.

Le pronostic de cette affection est grave quand elle est abandonnée à elle-même.

Sur 40 cas qui n'ont pas été soignés faute de diagnostic ou qui ont été soignés par le massage et la mécanothérapie, je compte 8 résultats satisfaisants, 5 résultats médiocres et 27 résultats franchement mauvais. Il n'est donc pas douteux que l'affection nécessite impérieusement un traitement immédiat.

En fait de traitement, je ne parlerai ni du massage ni de la mécanothérapie. Ces traitements sont de peu d'efficacité et je ne saurais souscrire à

l'affirmation de Lejars qui déclare qu'en pratique courante le massage suffit. Le massage dans la majorité de ces cas fait des infirmes.

Il y a quatre modes de traitement des luxations du grand os :

1° La réduction par manœuvres externes ;

2° La réduction sanglante ;

3° La réduction après extirpation du semi-lunaire avec ou sans le fragment proximal du scaphoïde ;

4° La résection.

Je n'insisterai pas sur la résection. Elle n'est jamais de mise au début. Même, dans les cas anciens, je crois que ses indications sont tout à fait exceptionnelles.

La grosse question est de savoir si la réduction est vraiment la méthode de choix dans tous les cas récents.

Si séduisante qu'elle soit au point de vue théorique, il n'y a que les faits qui puissent nous renseigner sur sa valeur.

Je compte d'abord 13 cas où les tentatives de réduction ont échoué.

Dans 3 autres cas, la réduction a été obtenue, mais la luxation s'est reproduite sous l'appareil.

Enfin, dans 4 cas, la réduction a été incomplète.

J'ai trouvé seulement 9 observations où la réduction a été obtenue et s'est maintenue.

Les interventions sanglantes ont été plus nombreuses, j'en compte 59.

Dans 8 cas, l'intervention a été faite par la voie dorsale. Cette voie est certainement mauvaise : c'est en avant qu'il faut passer.

Trois fois on a fait la réduction à ciel ouvert. Les résultats ont été très médiocres.

Dans 12 cas, on a extirpé le semi-lunaire seul, le scaphoïde n'étant pas fracturé.

Dans 9, on a enlevé le semi-lunaire avec le fragment proximal du scaphoïde cassé.

Voici ce qui me paraît ressortir de ces faits :

La réduction n'est point ici le remède héroïque qu'elle est pour les autres luxations. Si singulier que cela puisse paraître, les faits autorisent à dire qu'il faut plus de temps pour se remettre d'une luxation dorsale du grand os que d'une luxation de la hanche, les deux étant traitées par la réduction couronnée de succès.

A cela, il faut ajouter que la réduction a échoué, qu'elle a été insuffisante ou insuffisamment maintenue dans deux tiers des cas.

Je suis convaincu que la grande cause des échecs et des réductions incomplètes dans les cas récents, c'est la rotation du semi-lunaire, et cette rotation me semble contr'indiquer les tentatives de réduction.

Dans les cas récents, sans rotation du semi-lunaire, il faut la tenter parce qu'elle est, en somme, la méthode la plus sûrement inoffensive ; mais elle n'est inoffensive qu'à la condition qu'on ne se livre pas à des manœuvres trop violentes.

Quelle est l'opération de choix ?

Je passe sur la résection dont les indications sont tout à fait exceptionnelles.

La question qui se pose est celle-ci. Faut-il s'efforcer de réduire la luxation sans faire d'exérèse, ou bien doit-on enlever le semi-lunaire avec le fragment proximal du scaphoïde si celui-ci est fracturé ?

Les tentatives de réductions sanglantes qui ont été faites 3 fois ne sont pas encourageantes. Tous les résultats ont été médiocres ou mauvais. C'est une loi chirurgicale que les réductions péniblement obtenues dans les luxations un peu anciennes ne donnent pas de bons résultats.

Aussi, je crois que dans les cas qui ne sont pas tout à fait récents, il vaut mieux faire d'emblée l'ablation du semi-lunaire.

Pour les luxations récentes, la question est plus difficile à trancher. Cependant il faut bien voir comment elle se pose.

Dans la majorité des cas récents, sans rotation du semi-lunaire, où l'on fera immédiatement des tentatives de réduction bien dirigées, il est probable que l'on réussira.

Restera donc seulement les cas où le semi-lunaire a subi un mouvement de rotation. Dans ces conditions, je suis convaincu qu'il vaut mieux enlever le semi-lunaire. En somme, l'ablation de cet os me paraît être l'opération de choix. Il est bien entendu qu'elle doit être suivie d'un temps de réduction, qui est d'ailleurs facile.

A l'ablation du semi-lunaire, il faut ajouter celle du fragment proximal du scaphoïde lorsque cet os est fracturé.

Les résultats de ces ablations suivies de réduction sont dans l'ensemble très satisfaisants. L'expérience a montré qu'un poignet peut fonctionner parfaitement sans semi-lunaire.

Luxation avec plaie de la phalangette du pouce. *Bulletins de la Société de Chirurgie*, 1902, p. 735.

Ce qu'il y avait de particulier dans cette luxation, c'est qu'elle s'accompagnait d'une fracture longitudinale. Le ligament latéral externe avait entraîné un fragment osseux allongé, détaché du bord externe de la phalangette.

Ce fragment s'est nécrosé et il s'est produit une arthrite purulente.

J'enlevai le fragment nécrosé, je réséquai l'articulation et j'obtins une restitution complète de la forme avec une articulation solide et mobile.

Luxation irréductible du genou. Arthrotomie. *Bulletins de la Société de Chirurgie*, 1907, p. 1038 et 1908, p. 566.

Des luxations du genou en dehors et de leur irréductibilité. *Revue d'Orthopédie*, 1908, p. 385.

Les luxations du genou en dehors, qui passent pour les plus rares, sont peut-être les plus fréquentes. Mais la plupart, je crois, n'arrivent au chirurgien qu'après réduction et on porte le diagnostic d'entorse grave.

C'est une règle clinique de chercher les mouvements de latéralité anormaux du genou en tenant la jambe en extension. Quand il s'agit de traumatisme, les conclusions que l'on tire d'une exploration ainsi faite sont inexactes.

Si l'on ne trouve pas de mouvements d'abduction en extension, on en conclut que le ligament latéral interne est intact. Or, il peut être complètement déchiré. Si l'on peut produire des mouvements d'abduction, on diagnostique une déchirure du ligament latéral interne. Or lorsque le mouvement d'abduction est possible, en extension, il existe toujours avec cette déchirure des lésions beaucoup plus étendues, car la destruction du ligament latéral interne seul ne permet aucun mouvement de latéralité dans l'extension. Les expériences cadavériques que j'ai rapportées ne laissent aucun doute sur ces points.

Dans l'extension complète, un genou dont le ligament latéral interne est déchiré ne présente aucun mouvement anormal.

Lorsqu'il existe des mouvements anormaux d'abduction dans l'extension, les désordres sont en réalité bien plus étendus. Non seulement le ligament latéral interne, non seulement les deux ligaments croisés, mais encore les surtouts internes et la partie interne des ligaments postérieurs avec le jumeau interne sont déchirés.

Un traumatisme assez violent pour produire de pareils dégâts n'a que bien peu de chances d'arrêter son action au moment précis où les ligaments cèdent. Dans l'immense majorité des cas, sinon dans tous, il continue

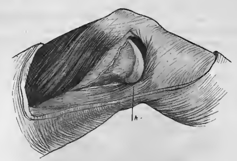


Fig. 63. — Interposition fibreuse (pièce expérimentale). A. Lambeau fibreux interposé.

d'agir et produit une luxation. Voilà pourquoi je suis convaincu que les cas étiquetés en clinique « entorses graves du genou » sont en réalité des luxations qui arrivent au chirurgien après réduction. En effet, ces luxations sont d'ordinaire si faciles à réduire que le premier manœuvre venu, qui



Fig. 64. — Interposition fibreuse. On voit le lambeau coincé entre le fémur et le tibia.

cherche en ramassant le blessé à le rendre symétrique, réussit à le faire.

Si la réduction des luxations du genou en dehors est en général très facile, il n'en est pas toujours ainsi. Il y a des cas irréductibles, et ce sont ceux-là que j'ai spécialement étudiés.

Je signale d'abord des cas où la réduction présente une certaine diffi-

culté sans impossibilité réelle. La difficulté tient uniquement à ce que l'on fait les tractions en extension. C'est en flexion qu'il faut réduire les luxations du genou. En faisant des tractions sur la jambe étendue, on augmente les difficultés au lieu de les tourner.

La véritable cause de l'irréductibilité des luxations en dehors, c'est l'interposition de lambeaux soit fibreux, soit musculaires.

Dans certains cas et particulièrement lorsque la jambe est maintenue

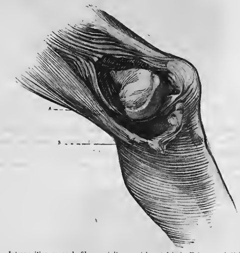


FIG. 65. — Interposition musculo-fibreuse (pièce expérimentale). A. Faisceaux inférieurs du vaste interne interposés ; B. Capsule et ligament latéral interne déchirés.

en flexion pendant le mouvement d'abduction qui produit la luxation, la déchirure du surtout ligamenteux se fait très obliquement, de bas en haut et de dehors en dedans. Commençant en bas, près du bord interne de la rotule vers sa partie moyenne, elle remonte très obliquement en haut et en dedans pour se terminer à 10 ou 15 centimètres au-dessus de l'articulation. Ainsi se trouve formé un lambeau qui reste fixé en bas à la partie inférieure de la rotule, au tibia, à l'aponévrose, car il comprend en

épaisseur le ligament latéral interne, les ailerons rotuliens et l'aponévrose.

La jambe étant fléchie et portée en abduction par le traumatisme, les ligaments postérieurs se déchirent, l'articulation devient largement béante et le lambeau aponévro-capsulo-ligamenteux, entraîné par la jambe, passe sous le condyle interne du fémur. (V. fig. 63.)

Quand on ramène la jambe en extension, le lambeau reste interposé entre le fémur et le tibia et s'y trouve serré. (V. fig. 64.)

J'ai observé cet ensemble de phénomènes dans des recherches expérimentales et j'en ai relevé deux exemples cliniques.

La seconde forme est l'interposition d'une lanière musculo-fibreuse

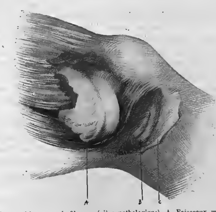


Fig. 66. — Interposition musculo-fibreuse (pièce pathologique). A. Faisceaux musculaires du vaste interne interposés ; B. Ménisque interne ; C. Capsule déchirée.

constituée par les faisceaux inférieurs du vaste interne avec une bande plus ou moins considérable de fibres capsulaires. J'ai observé cette forme sur le vivant et je l'ai étudiée sur des pièces expérimentales que j'ai présentées à la Société de Chirurgie. (V. fig. 65 et 66.)

Il existe deux déchirures, l'une qui porte sur la capsule et qui passe à peu près au niveau de l'articulation, l'autre située plus haut, qui porte sur le vaste interne. Elles séparent du corps du muscle un faisceau de fibres inférieures.

Les deux déchirures détachent une lanière musculo-fibreuse qui pénètre dans l'articulation pendant le mouvement d'abduction fait en flexion. Si le jumeau interne est rompu, elle contourne le condyle et s'engage dans la fosse intercondylienne. Si le jumeau interne n'est pas complètement déchiré, la bandelette reste coincée entre le fémur et le tibia, et c'est seulement à la partie antérieure qu'elle s'enfonce dans la gorge intercondylienne.

J'ai observé et opéré avec succès un cas d'interposition musculaire et j'ai pu en relever 5 cas.

La cause incontestable de l'irréductibilité est le lambeau fibreux ou la bride musculaire qui pénètre dans l'articulation. Par quel mécanisme la produit-elle ?

La plupart des auteurs l'ont attribuée à l'étroitesse de la déchirure. C'est une expression que l'on trouve dans l'histoire de presque toutes les luxations et je crois qu'elle n'est jamais juste. Où le condyle a passé, passera bien le condyle. En réalité la déchirure est étendue. Ce n'est pas le condyle qui ne peut pas passer au travers de la déchirure, c'est la bride musculaire qui ne peut pas sortir de l'articulation.

Pagenstecher a attribué l'irréductibilité au mécanisme de la boutonnière. Si l'on tient à une comparaison, il est plus juste de dire que la bride musculaire contourne le condyle à la façon d'une jugulaire.

La notion vraiment importante est celle-ci : L'interposition d'un lambeau fibreux ou d'une bride musculaire est la cause de l'irréductibilité.

Le problème ne consiste pas à faire passer le condyle au travers d'une déchirure, mais bien à faire sortir de l'articulation la bride interposée.

Il est peu d'affections qui aient des symptômes aussi saisissants et aussi précis que ces luxations irréductibles du genou en dehors.

La position de la jambe n'a aucune importance. Elle dépend de l'infirmier qui a couché le malade. Seule l'abduction est constante et encore elle peut être très légère.

Les deux symptômes saisissants qui permettent d'affirmer le diagnostic d'irréductibilité par interposition sont:

1° La fixité de la rotule déplacée en dehors;

2° La dépression cutanée sous-condylienne.

A cela il faut ajouter une certaine résistance élastique qui empêche de corriger complètement l'abduction.

Toutes les tractions faites en rectitude sont condamnées à l'échec le plus complet.

Si jamais on obtient sur le vivant la réduction d'une luxation de ce genre par manœuvres externes, ce sera par l'adresse et non par la force. Voici les manœuvres qui, d'après mes expériences cadavériques, semblent pouvoir réussir.

Le malade étant endormi, on met la jambe en flexion à angle droit sur la cuisse et la jambe en flexion sur le bassin. Dans cette position, la bride est moins tendue, la courbe qu'elle décrit étant moins accentuée. Le chirurgien cherche à repousser en dedans le tibia et surtout la rotule en pressant sur son bord externe. L'aide, la jambe étant toujours en flexion, tient le pied et, tout en cherchant à corriger l'abduction, il exécute des mouvements alternatifs de rotation en dedans et de rotation en dehors. En continuant les mouvements de rotation, il ramène progressivement la jambe en rectitude.

En procédant ainsi, on réussit parfois sur le cadavre à dégager la bride interposée.

Si la manœuvre échoue, il ne reste plus qu'à faire l'arthrotomie. Jusqu'ici on a toujours sectionné la bride. C'est absolument inutile. La jambe étant mise en flexion et en légère abduction, il est très facile de saisir la bride avec une pince, de lui faire contourner le condyle interne et de la ramener en place. La réduction se fait aussitôt.

Le pronostic dépend avant tout de l'asepsie opératoire. Si extraordinaire que cela puisse paraître, les énormes dégâts de ces luxations irréductibles se réparent très bien. Dans tous les cas où l'évolution de la plaie a été aseptique, le résultat fonctionnel a été bon. Quand j'ai présenté mon malade à la Société de Chirurgie, son genou, solide, avait repris presque toute l'étendue de ses mouvements. Il travaille aujourd'hui sans même s'apercevoir qu'il a été blessé.

ANESTHÉSIE

Sur la chloroformisation. *Bulletins de la Société de Chirurgie*, 1902, p. 169.

L'anesthésie mixte par le bromure d'éthyle et le chloroforme, commencée par le bromure d'éthyle, continuée par le chloroforme, ne m'a pas satisfait.

Dans certains cas, l'anesthésie chloroformique ne succède pas sans transition à l'anesthésie due au bromure. Entre les deux, le malade se réveille à demi de sorte qu'on n'a pas gagné grand'chose à se servir du bromure d'éthyle.

Ce qui m'a surtout frappé, c'est le nombre de malades qui présentaient une teinte jaunâtre des conjonctives et avaient des pigments biliaires dans les urines. Il m'a semblé que ce mode d'anesthésie était particulièrement toxique pour la cellule hépatique et comme je ne vois aucun avantage qui contre-balance ce grave inconvénient, je ne l'emploie pas.

Sur la manière de surveiller les effets du chloroforme, je ne partage pas l'opinion de M. Championnière.

M. Championnière est d'avis qu'on peut négliger la circulation pour surveiller exclusivement la respiration.

A mon avis, la circulation doit être surveillée à l'égal de la respiration, car les accidents cardiaques sont de beaucoup les plus redoutables. L'arrêt de la respiration sans arrêt du cœur, la syncope respiratoire sans syncope cardiaque, n'est pas grave en général.

Au contraire, quand le cœur s'arrête le premier — et parfois la respiration continue pendant un temps notable après que le cœur a cessé de battre — le danger est terrible.

En outre, le chloroformisateur doit examiner fréquemment la pupille; il doit y lire le degré de l'anesthésie.

Dans la narcose profonde la pupille se contracte. Parfois la pupille contractée se met à se dilater rapidement. Pour savoir la signification de cette brusque dilatation, il faut explorer le réflexe cornéen. Si le réflexe a réapparu, la dilatation n'a pas de signification grave, c'est tout simplement que le malade se réveille et va vomir. Au contraire, si l'insensibilité de la pupille est restée complète, c'est que le cœur s'arrête ou même qu'il est déjà arrêté; le danger est extrême.

Sur les avantages de la chloroformisation pratiquée avec l'appareil de Roth-Dræger-Guglielminetti. *Bulletins de la Société de Chirurgie*, 1904, p. 795.

Lorsque j'ai donné cette première note à propos d'une communication de mon maître, M. Kirmisson, mon expérience sur l'appareil de Roth était courte, elle portait seulement sur 36 narcoses.

Depuis mon expérience s'est accrue et une étude basée sur 970 cas paraîtra prochainement dans la *Revue de Chirurgie* (Travail fait en collaboration avec mon interne, M. Dupont).

Je me bornerai à signaler ici quelques points de ma communication, qui ne sont pas spécialement visés dans ce travail.

Je ne saurais dire si le mélange d'oxygène et de chloroforme supprime ou diminue la période d'excitation. Je fais prendre depuis longtemps à tous mes malades adultes 4 grammes d'hydrate de chloral vingt minutes ou une demi-heure avant qu'on ne les endorme. Par cet artifice, la période d'excitation est généralement supprimée, quelle que soit la manière dont on administre le chloroforme.

Ce qui m'a le plus frappé, c'est la régularité de la narcose. Tous les chirurgiens connaissent ces malades, des alcooliques le plus souvent, chez qui la zone de tolérance est très étroite et qui sont sans cesse entre les efforts de vomissement du réveil et la menace de l'asphyxie. Je n'ai rien observé de tel depuis que je me sers de l'appareil de Roth. Les malades dorment d'une façon régulière.

Un malade qui, au cours d'une précédente opération, avait eu une syncope grave, a supporté une seconde chloroformisation faite avec l'appareil sans le plus léger incident, et dans les deux cas il s'agissait de la même opération : amputation du sein droit, puis du sein gauche. Ceci ne veut pas dire que l'appareil de Roth mette à l'abri de tout danger.

Mort par la scopolamine. *Bulletins de la Société de Chirurgie*, 1907, p. 742.

J'ai cru devoir publier d'urgence, comme un avertissement, deux cas de mort que j'ai observés à la suite de chloroformisations précédées d'une injection sous-cutanée de 1 milligramme de scopolamine et de 1 centigramme de morphine.

Il s'agissait dans les deux cas d'opération considérable pour des cancers, mais la mort est survenue dans des conditions si particulières et si semblables que je n'hésite pas à l'attribuer à la scopolamine.

Dans les deux cas, à la fin de l'opération, la respiration s'est ralentie, est devenue superficielle, presque nulle. Le cœur battait bien. Dans ces conditions, lorsqu'on a employé le chloroforme seul, le danger n'est pas grand. Il n'en est malheureusement pas de même avec la scopolamine.

La pupille était en mydriase complète comme elle est d'ordinaire chez les malades scopolaminés. Et cette action sur la pupille est l'un des griefs que j'ai contre la scopolamine. Elle empêche de se servir des phénomènes pupillaires pour suivre les progrès de l'action du chloroforme.

Je fis de la respiration artificielle. Les malades se remirent à respirer, mais comme le font les scopolaminés, c'est-à-dire d'une respiration lente et superficielle. Puis la respiration s'arrêta de nouveau. On recommença la

respiration artificielle et au bout de quelques instants la respiration spontanée se rétablit. Le cœur battait toujours.

Cinq fois la respiration spontanée s'est rétablie après la respiration artificielle. Puis elle s'est arrêtée une sixième fois, le cœur a cessé de battre et rien n'a pu ranimer les malades.

Ces accidents progressifs qui commencent à la fin de l'opération, qui deviennent de plus en plus graves, bien qu'on ait cessé de donner le chloroforme, sont tout à fait spéciaux. Ils ne sont pas dans le caractère des accidents du chloroforme et je suis convaincu qu'ils tiennent à la scopolamine.

Je ne suis pas le seul à les avoir observés. Duval a vu un malade mourir quelques minutes après la terminaison de l'opération.

Ils ne sont pas toujours mortels. M. Monod a pu ramener sa malade à la vie, Delagénière a eu le même succès après 48 heures de respiration artificielle, mais ils ont toujours le même caractère et ils prouvent que la scopolamine est une substance terriblement dangereuse.

Chloroforme, chloral et scopolamine (en collaboration avec M. Dupont). Ce travail paraîtra prochainement dans la *Revue de Chirurgie*.

Ce travail est basé sur 970 anesthésies pratiquées avec l'appareil de Roth-Dræger. 850 de ces anesthésies ont été précédées de l'absorption de 4 grammes d'hydrate de chloral. Dans les 120 autres cas, les malades ont reçu en injection, avant la chloroformisation, 1 milligramme de scopolamine avec un centigramme de morphine.

Nous nous sommes principalement efforcés de chercher si la scopolamine a bien les avantages qu'on lui attribue.

Voyons d'abord ce que donne le chloral.

La durée moyenne pour obtenir l'anesthésie est de 10 minutes pour les hommes et de 8 minutes pour les femmes.

La dose moyenne pour toute la durée de l'anesthésie est par minute de $0^{gr},60$ chez l'homme et de $0^{gr},47$ chez la femme.

Nous ne parlerons pas des vomissements qui surviennent pendant l'opération ; à notre avis, ils sont dus au chloroformisateur et non à la méthode ; ils tiennent à ce qu'on laisse réveiller le malade.

Les vomissements post-opératoires sont plus fréquents chez les femmes que chez les hommes. On en a tenu un compte exact chez 437 malades.

Les hommes ont vomi dans la proportion de 31,2 p. 100 ; les femmes ont vomi dans la proportion de 77 p. 100.

Il faut ajouter que les vomissements quand ils se produisent chez les hommes sont moins fréquents que chez les femmes.

A côté du sexe, l'âge a une influence incontestable sur les vomissements. Mis à part les enfants, sur lesquels nous n'avons pas d'expérience, les vomissements deviennent plus rares à mesure que les sujets avancent en âge.

Au contraire, la quantité de chloroforme employée est sans action sur les vomissements. Ce résultat est paradoxal en apparence, mais en apparence seulement.

La nature de l'opération joue un grand rôle. Les vomissements sont plus fréquents après les opérations abdominales. Même en tenant compte de la nature de l'opération, les vomissements restent proportionellement plus fréquents chez les femmes.

Divers moyens ont été employés pour empêcher les vomissements post-chloroformiques.

La picrotoxine conseillée par Paterson ne nous a paru avoir aucune action; il en est de même du chlorétone.

Voyons maintenant ce que donne la scopolamine. Nous avons employé des échantillons de diverses provenances qui nous ont été procurés par M. Herissey. Ils ne sont pas identiques, car leur pouvoir rotatoire n'est pas le même, mais nous n'avons pas trouvé de différences appréciables dans leurs effets physiologiques.

Sur 111 cas, 37 malades seulement se sont endormis sans aucune agitation, 38 ont présenté une excitation très légère à peu près analogue à celle que nous observons après le chloral; 36 fois l'effet de la scopolamine fut absolument nul.

Dans les cas où la scopolamine a agi, il a fallu en moyenne pour obtenir l'anesthésie 12 minutes chez les hommes, 9 minutes et demie chez les femmes, donc un peu plus qu'avec le chloral.

La quantité de chloroforme employée a été également un peu plus considérable qu'avec le chloral, 0gr,62 pour les hommes, 0gr,60 pour les femmes.

On a soutenu que la scopolamine supprime les vomissements, ce serait même son principal avantage, mais rien n'est moins exact. Les vomissements sont simplement retardés. Rares le premier jour, ils apparaissent le second, voire même le troisième, mais ils sont aussi abondants, aussi

pénibles que chez les autres opérés, et leur fréquence est à peu près égale, 72 p. 100 pour les femmes, 40 p. 100 pour les hommes.

Le seul avantage qui reste à la scopolamine c'est que les malades se réveillent moins vite. C'est peu de chose si on le compare aux accidents que nous étudions dans la dernière partie de notre Mémoire.

Appareils à inhalation chloroformique. *Bulletins de la Société de Chirurgie*, 1905, p. 554.

Ces appareils permettent, et c'est là leur but, de pratiquer sur la face, le nez, les fosses nasales, la bouche, les mâchoires, la langue, la voûte et

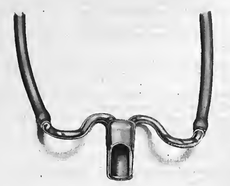


Fig. 67. — Appareil à inhalation chloroformique, destiné aux opérations portant sur la langue et le palais.

le voile du palais, toutes les opérations possibles sous une narcose régulière et continue.

Ils se composent de deux parties : 1° une pièce capitale, la même dans tous, qui coiffe le larynx sans pénétrer dans son intérieur ; 2° un système de tuyaux qui amènent le mélange anesthésique gazeux dans cette pièce fondamentale.

Celle-ci a été construite d'après des moulages que j'ai faits sur des cadavres. Elle prend point d'appui sur le sillon qui joint l'épiglotte à la base de la langue. L'épiglotte elle-même se loge dans sa cavité. De chaque

côté, les bords de la pièce se placent dans les gouttières latérales du pharynx et son bord inférieur descend sur la face postérieure du cartilage



Fig. 67 *bis*. — Appareil à inhalation chloroformique en place.

cricoïde. La pièce coiffe le larynx dont l'orifice supérieur se trouve encapuchonné.

L'autre, la partie de la tuyauterie, peut être variée à l'infini.

Je donne ici la reproduction des deux modèles que j'ai adopté et qui m'ont suffi pour toutes les opérations. (V. fig. 67, 67 *bis*, 68.)

La mise en place de ces deux appareils est très facile. Elle ne peut



Fig. 68. — Appareil à inhalation chloroformique destiné aux opérations portant sur les lèvres et la face.

naturellement être faite que lorsque le malade est assez endormi pour que le réflexe pharyngien soit aboli.

Avec ces appareils, les malades respirent d'une manière très calme et très régulière. J'ai eu des élèves qui s'en servaient toujours, même lorsque cela était parfaitement inutile pour les opérations que je pratiquais, parce qu'ils trouvaient que les malades respiraient mieux qu'avec les masques.

Je n'ai jamais eu le moindre accident avec ces appareils. Leur avantage me paraît énorme particulièrement pour les opérations sur la langue et le voile du palais dont ils rendent l'exécution plus simple et beaucoup plus rapide.

Anesthésie par l'éther avec l'appareil d'Ombrédanne. *Bulletins de la Société de Chirurgie*, 1908, p. 944.

Que l'appareil de M. Ombredanne constitue un réel progrès, cela ne me paraît pas douteux, mais qu'il rende l'éthérisation comparable à la chloroformisation, je ne le crois pas.

J'ai vu des malades tousser, saliver, pousser, se cyanoser. Dans 2 cas, la narcose marchait si mal qu'au cours même de l'opération j'ai fait remplacer l'éther par le chloroforme.

J'ai vu des bronchites, et j'ai perdu un malade en 24 heures avec une double congestion pulmonaire si intense que je n'en ai jamais vu de pareille.

Enfin il m'a semblé que les opérés endormis par l'éther ne se comportaient pas du tout comme ceux qui sont endormis au chloroforme. Pendant 24, 48 heures, ils sont agités, nerveux. Ce sont des malades, et les opérés ne doivent pas être des malades.

Sur la rachistovaïnisation. *Bulletins de la Société de Chirurgie*, 1908, p. 550.

J'ai longtemps résisté à l'anesthésie par la voie rachidienne. Je n'ai jamais injecté de cocaïne dans le liquide céphalo-rachidien. Après la découverte de la stovaïne, je me suis laissé entraîné par les articles de Kindadji : j'ai essayé de la rachistovaïnisation et je n'ai pas lieu de m'en réjouir.

Sur 79 faits, 41 seulement ont été tout à fait satisfaisants. Dans 38 cas, près de la moitié, il est survenu quelques accidents ou incidents.

Je compte 8 cas où l'anesthésie a été mauvaise. Dans 4 elle a été incomplète ; dans 4 elle a été nulle, il a fallu recourir au chloroforme. Les malades avaient reçu 5, 6, 7 et 8 centigrammes et demi de stovaïne. Ni l'âge

des malades, ni les doses employées ne semblent pouvoir être incriminées pour expliquer les anesthésies insuffisantes.

Parmi les accidents immédiats, j'ai à déplorer deux morts. Je me hâte de dire qu'il s'agissait de 2 vieillards atteints de hernie étranglée. Ces malades étaient dans les plus mauvaises conditions de résistance. Mais il n'en reste pas moins qu'ils sont morts, brusquement intoxiqués.

Cinq malades ont eu pendant l'opération des vomissements qui se sont accompagnés de tendance syncopale et plusieurs fois de l'incontinence des matières fécales, circonstance très fâcheuse quand on opère sur le périnée.

Dans un cas une violente dyspnée s'est ajoutée aux vomissements.

Vingt-cinq malades ont présenté des accidents secondaires. Ces accidents se classent de la manière suivante :

Élévation de température. — Je n'en ai observé qu'un seul cas et encore l'action de la stovaïne était indirecte. Le malade avait eu des crises épileptiformes.

Céphalée. — Un tiers des malades s'en sont plaints. Parfois elle commence seulement le troisième jour. Elle est dans certains cas d'une violence terrible.

Crises épileptiformes. — Un malade a eu 8 crises épileptiformes subintrantes suivies d'une perte de connaissance de 18 heures.

Troubles vésicaux. — Les phénomènes d'incontinence ou de rétention sont signalés dans 9 de mes observations. Dans un cas, la rétention est restée complète pendant 22 jours et le malade avait encore des troubles urinaires quand il a quitté l'hôpital.

Incontinence des matières fécales. — Je l'ai notée 5 fois. Elle n'a jamais persisté plus de quelques jours, mais c'est assez pour qu'elle soit fâcheuse dans les opérations portant sur le périnée.

Un malade a eu de l'incontinence bien que l'anesthésie ait été fort incomplète.

Paralysies. — Deux femmes ont eu une paralysie légère et transitoire des membres inférieurs.

Le malade dont j'ai déjà parlé qui avait eu des crises épileptiformes subintrantes n'avait pu reprendre aucun travail un an après.

Un autre malade a été pris 40 jours après l'anesthésie de phénomènes de

parésie dans les trapèzes, les grands dentelés, les pectoraux, phénomènes qui ont gagné les muscles des bras, de la nuque, du dos, des parois abdominales. M. le Professeur Landouzy a porté le diagnostic de myopathie. Je ne sais ce que le malade est devenu.

Chez une troisième malade, une vaste escarre sacrée s'est établie en 48 heures et les membres inférieurs sont restés insensibles jusqu'à la mort. Celle-ci est survenue deux mois après, mais je crois qu'elle doit être attribuée à l'état d'infection du malade plutôt qu'à la rachistovaïne.

Une autre malade de 28 ans a eu une escarre dix jours après une rachistovaïnisation à 7 centigrammes.

Je n'ai pas observé de paralysies oculaires, mais elles ne sont pas très rares.

On ne saurait dire que les doses employées dans mon service ont été trop considérables; elles ont varié de 4 à 10 centigrammes. Or, Chaput déclare que pour les anesthèses hautes il injecte couramment 10 centigrammes et s'en trouve bien.

D'ailleurs, deux seulement de mes malades ont reçu 10 centigrammes et ils n'ont eu aucun accident. D'autre part, j'ai eu de mauvaises anesthésies avec 8 centigrammes et demi et j'ai vu survenir des troubles avec des doses de 6, 5 et même 4 centigrammes.

Tout cela est paradoxal et l'on se demande quelle est la pathogénie des accidents. Chaput, pour expliquer les cas où l'anesthésie est insuffisante après une seconde rachistovaïnisation alors que la première avait donné un résultat satisfaisant, dit : « Je pense que la première injection irrite légèrement les méninges spinales, et qu'il se fait à la surface de la moelle et des racines une légère exsudation fibrineuse qui protège en partie les organes contre l'action de la deuxième injection. »

Cette opinion de Chaput, le grand champion de la méthode, ne laisse pas que de me causer une vive émotion, car il ne me paraît pas indifférent d'entourer la moelle et les racines rachidiennes des malades d'une gaine de fibrine.

J'ai considéré, pendant un certain temps, comme M. Le Dentu, que la rachistovaïnisation devait vivre des contre-indications de l'anesthèse générale. Mais j'ai dû abandonner cette opinion, car Chaput a décrit tant de contre-indications et de si étroites que la conclusion d'un de ses articles pourrait se formuler ainsi : rachistovaïne dans tous les bons cas ; chloroforme dans tous les mauvais.

Actuellement, je n'emploie plus la rachistovaïnisation. Je ne reviendrai à cette méthode que si l'on trouve une substance à la fois plus anesthésique, moins toxique et moins irritante pour les méninges.

TÊTE ET COU

Voies d'accès à l'hypophyse (Recherches inédites).

J'ai exposé à Bruxelles (Exposition de la Société internationale de Chirurgie) quatre pièces cadavériques qui montrent les différents temps de la découverte de l'hypophyse par la voie nasale. Les têtes ayant été sciées suivant une ligne paramédiane, on peut suivre les phases de l'opération. Les instruments fixés en place permettent de voir la direction qu'on doit leur donner. Au contraire, de longues aiguilles, laissées également en place, montrent les dangers.

Ces pièces humides peuvent être sans inconvénient sorties des bocaux, maniées et étudiées de près.

J'estime qu'il y a là une méthode qui pourrait rendre de grands services pour l'enseignement de la médecine opératoire.

J'avais préparé pour la même exposition une série de pièces montrant les diverses façons d'amputer la langue. L'une de ces pièces montre une nouvelle manière de scier le maxillaire inférieur, qui n'est réalisable qu'avec la scie décrite et figurée à la fin de cet exposé.

Ces pièces n'ont pu être envoyées à Bruxelles faute de bocaux assez grands pour les bien disposer. Elles sont actuellement dans le laboratoire du professeur Marie.

Abcès du cerveau consécutif aux cavernes pleurales. *Revue de Chirurgie*, 1886, p. 829.

Dans une courte note basée sur un fait observé à Laënnec, dans le service de M. Nicaise, j'ai appelé l'attention sur les abcès du cerveau consécutifs aux cavernes pleurales, et recommandé pour ces cas la trépanation. En effet, ces abcès, qui sont causés par des embolies septiques, ne sont pas toujours multiples, comme on l'a dit souvent depuis. Dans le cas en question, il s'agissait d'un abcès unique, qui aurait été parfaitement justiciable de la trépanation.

Abcès chronique intra-dural déterminé par une balle extra-durale. *Bulletins de la Société de Chirurgie*, 30 mai 1906, p. 546.

Un mois et demi après avoir reçu une balle de revolver dans la tempe droite, un malade est pris de céphalée. La douleur était augmentée par la position horizontale. Il n'y avait pas de modification de pouls, pas d'élévation de température, mais il existait une légère mydriase à droite. La pupille réagissait bien à la lumière et à l'accommodation, mais elle était toujours un peu plus dilatée que celle du côté opposé.

En m'appuyant sur cette mydriase, sur la céphalée et son aggravation par la position horizontale, je fis le diagnostic d'abcès intracranien.

Je fis localiser le projectile par M. Contremoulin et j'en entrepris l'extirpation. Après trépanation et relèvement de la dure-mère, je trouvai la balle sur la base du crâne, à la partie antérieure de la fosse moyenne, enchâssée dans la grande aile du sphénoïde.

Après l'avoir extraite, j'incisai la dure-mère qui ne battait pas et trouvai en dedans d'elle un petit abcès dont le pus crémeux fut ensemencé en divers milieux de culture. Tous restèrent stériles.

Le malade a parfaitement guéri.

Traitement dss coups ds feu de l'oreille. *Bulletins de la Société de Chirurgie*, 13 novembre 1907, p. 1119.

Dans cette communication, j'ai proposé, en m'appuyant sur un cas personnel, la trépanation sus-auriculaire suivie du décollement de la dure-mère pour l'extraction des balles situées devant ou sur le rocher. Laissant de côté les cas où la balle superficielle est immédiatement et facilement accessible, j'ai envisagé surtout ceux où la balle a pénétré profondément.

La nécessité d'enlever les balles qui ont pénétré par l'oreille étant établie, j'estime que si la première exploration ne conduit pas sur le projectile, il faut, avant d'entreprendre une opération plus considérable et plus mutilante, s'efforcer d'abord de déterminer le siège du corps étranger.

Faute de cette localisation, aujourd'hui facile, on s'expose à faire des délabrements inutiles, particulièrement dans les cas où les balles se réfléchissant sur le temporal sont sorties à l'insu des malades, et dans ceux où elles pénètrent dans le pharynx.

Pour localiser le projectile, le stylet de Nélaton est médiocre, l'appareil de Trouvé peut rendre des services, mais il n'est pas douteux que la radiographie constitue un immense progrès.

La balle étant localisée, quelle voie faut-il prendre pour l'atteindre et l'extraire ?

La voie préauriculaire de Gangolphe et Siraud ne peut convenir qu'aux cas où le projectile est venu se loger devant l'oreille et est resté superficiel.

L'opération imaginée par Robert Picqué et dont un temps consiste à luxer l'articulation temporo-maxillaire compromet trop le jeu de la mâchoire pour être adoptée.

La voie rétro-auriculaire qui se rapproche beaucoup de la voie sus-auriculaire, préconisée par le professeur Berger, a rallié tous les suffrages. Elle est excellente lorsque la balle s'est enclavée dans l'angle pétro-mastoïdien ou lorsqu'elle est logée dans la caisse. Mais si la balle a cheminé vers la partie antérieure du temporal ou vers la pointe du rocher, elle devient singulièrement laborieuse.

Pourquoi vouloir adopter une voie unique pour tous les cas. Quand la balle occupe la position antépétreuse, surtout quand elle est rapprochée de la pointe du rocher, n'est-il pas plus simple, sans se soucier du trajet qu'elle a suivie, de faire une trépanation franche dans la région sus-auriculaire et de décoller la dure-mère jusqu'au corps étranger.

C'est ce que j'ai fait avec un succès complet.

Cette trépanation sus-auriculaire donne un accès facile sur le rocher et la région prépétreuse. Elle rend aisée l'ablation non seulement de la balle, mais des esquilles. La plaie se réunit vite, ce qui n'arrive guère avec l'évidement pétro-mastoïdien. Enfin, la cicatrice masquée par les cheveux est invisible, tandis que les évidements du type Schwartze laissent une déformation choquante.

Ce sont là des avantages qui me semblent devoir assurer à la trépanation sus-auriculaire suivie du décollement de la dure-mère une certaine extension.

Complication des otites moyennes. Deux leçons cliniques publiées in *Leçons de Clinique chirurgicale* (Steinheil, 1899).

Ces leçons ne contiennent rien d'original.

Constriction permanente des mâchoires. *Bulletins de la Société de Chirurgie*, 1900, p. 35.

Pour une constriction permanente des mâchoires, je fis une résection du condyle du maxillaire.

L'incision angulaire classiquement recommandée pour cette opération ne me parut pas satisfaisante. La partie verticale de cette incision est inutile ou dangereuse. Si on la fait profonde, on coupe le facial; si on la fait superficielle, elle ne donne pas de jour.

Quelques expériences cadavériques me permirent de constater qu'avec une seule incision très légèrement oblique en bas et en avant, commençant au ras de l'oreille, au niveau du tubercule de l'apophyse zygomatique et croisant à angle très aigu l'articulation temporo-maxillaire, on peut facilement réséquer le condyle.

C'est ce que j'ai fait sur ma malade du côté gauche.

Du côté droit, je fis par la même incision une résection au ciseau et au maillet d'une masse osseuse considérable.

Sur l'uranoplastie. *Leçons de Clinique chirurgicale. Bulletins de la Société de Chirurgie*, 1904, p. 87.

Dans cette leçon, tout ce qui concerne le choix de l'âge favorable à l'opération n'est qu'un reflet de l'enseignement de MM. Trélat et Le Dentu.

Au point de vue du résultat phonétique, j'ai insisté sur l'importance de la longueur du voile du palais par rapport à la profondeur du pharynx. J'ai montré par des mensurations que certains malades ont le palais plus long que le pharynx n'est profond et plus long de 12 millimètres, tandis



Fig. 69. Fig. 70.

que d'autres l'ont plus court et plus court de 15 millimètres. Chez les premiers, le résultat phonétique de l'opération est supérieur en moyenne à ce qu'il est chez les seconds.

Je me suis surtout appliqué à montrer l'avantage que présente, au point de vue opératoire, la forme ogivale du palais qui est très habituel chez les fissurés.

Voici deux figures qui permettent de comprendre cet avantage. Sur les deux, l'écartement des molaires est égal, 35 millimètres; les dimensions de la fente sont égales aussi, 13 millimètres. Les deux palais ne diffèrent que par la forme de la voûte. Sur la figure 69 le palais est plat, et, par suite,

les bords de la fente sont étroits. Pour que les lambeaux puissent se juxtaposer, il faut que les incisions libératrices bâillent beaucoup. Sur la figure 70, le palais est fortement excavé ; aussi les bords de la fente sont-ils larges (18 millimètres au lieu de 13). Les lambeaux ont 17 millimètres de large au lieu de 12. En s'abaissant comme ils le font lorsqu'on les suture, car ils tendent toujours à former la corde de l'arc constitué par la voûte, ils se juxtaposent en dedans sans s'écarter en dehors. Les incisions libératrices ne bâillent pas.

Ces considérations m'ont conduit à une modification opératoire. Même lorsque la fente est très large, si le palais est fortement excavé, ce qui est la règle, les lambeaux en s'abaissant peuvent venir au contact sans que les incisions libératrices bâillent. On peut donc réduire ces dernières. Tout ce qu'il faut leur demander, c'est de laisser passer les instruments pour décoller la fibro-muqueuse et désinsérer le voile du bord postérieur de la voûte. En réduisant ainsi les incisions libératrices, on conserve en avant un pédicule très large, qui assure la vitalité du lambeau dans des cas où en faisant les incisions classiques on s'exposerait à les voir se gangrener.

La réduction des incisions libératrices me paraît donc de nature à reculer les limites de l'uranoplastie.

TRAITEMENT DE LA NÉVRALGIE FACIALE

Résection du ganglion de Gasser. *Bulletins de la Société de Chirurgie*, 1901, p. 1035; 1903, p. 772.

J'ai employé pour cette opération la voie temporale. Taille d'un grand lambeau ostéo-plastique remontant jusqu'aux insertions supérieures du temporal. Fracture de la base du lambeau osseux. Section à ses deux extrémités de l'arcade zygomatique pour permettre de rabattre le lambeau plus bas. Résection à la pince-gouge de la partie inférieure de la grande aile du sphénoïde. Mise à nu du nerf maxillaire inférieur, puis du supérieur.

Je constatai très nettement que le ganglion au lieu d'être suspendu dans sa loge par quelques minces tractus filamenteux, était complètement adhérent à la dure-mère.

Je sectionnai le nerf maxillaire inférieur, puis le nerf maxillaire supérieur et je réussis à enlever un gros cordon nerveux long de 3 centimètres. Il comprenait forcément, étant donnée sa longueur, une partie du tronc de tri-

jumeau et du ganglion; mais étant donnée sa forme, je ne pouvais me flatter d'avoir enlevé la partie la plus interne du ganglion. Avec une curette fine je cherchai à détruire ce qui pouvait en rester.

Le résultat immédiat fut excellent. Les douleurs ont complètement disparu et bien que la conjonctive et la cornée fussent insensibles, il n'est survenu aucun trouble du côté du globe oculaire.

Malheureusement les douleurs ont réapparu huit mois après.

De la résection du grand sympathique dans la névralgie faciale. *Bulletins de la Société de Chirurgie*, 26 juillet 1905, p. 801 ; — 5 décembre 1905, p. 1009.

Ce travail est basé sur trois observations personnelles de résection du ganglion cervical supérieur du sympathique et sur l'analyse de 17 autres faits recueillis dans la littérature.

L'ensemble des résultats, sans être parfait, était fort encourageant. Les effets de la sympathicectomie sont moins sûrs et moins complets que ceux de la résection du ganglion de Gasser, mais la première est tout à fait inoffensive tandis que la seconde est très grave, et je ne me déciderais plus aisément à enlever le ganglion de Gasser avant d'avoir enlevé le ganglion cervical supérieur.

La différence des résultats obtenus tient sans doute à la différence des lésions. Diagnostiquer une névralgie faciale, ce n'est pas faire un diagnostic. C'est reconnaître un symptôme, non une lésion. En quoi consiste les lésions ? Troubles vasculaires ou altérations nerveuses ? Quel est leur siège ? Branches périphériques, ganglion de Gasser, tronc du nerf, racines ou noyaux d'origine.

En attendant que nous sachions distinguer ces cas, il est un élément qui, d'après les 21 cas que j'ai pu grouper, paraît avoir une grande importance, c'est l'ancienneté du mal. Les vieux cas où les douleurs remontent à 10 ans, 12 ans, 30 ans, n'ont donné que des résultats très médiocres, tandis que chez cinq malades notés comme guéris, l'affection remontait à 4 ans 1/2, 3 ans, 2 ans et 1 an 1/2. La sympathicectomie paraît d'autant plus efficace qu'elle est plus précoce.

Au point de vue de la technique opératoire, j'ai étudié sur le cadavre la voie antérieure et la voie postérieure.

Herbet, dans son excellente thèse, condamne la voie antérieure sous prétexte qu'elle oblige à sectionner un trop grand nombre de vaisseaux,

C'est qu'il est passé en avant du paquet jugulo-carotidien, ce qui est certainement détestable à tous les points de vue.

Mais on peut passer en avant du sterno-mastoïdien et en arrière des gros vaisseaux. On récline le sterno-mastoïdien en arrière, la jugulaire avec la carotide en avant et on arrive tout droit sur le lit du sympathique. Sur certains sujets, cette voie est très directe et très facile.

J'ai insisté sur la manière de reconnaître le sympathique dans les cas où il présente une disposition anormale.

Tumeurs de la langue. *Bulletins de la Société de Chirurgie*, 1901, p. 825; 1902, p. 493 et 1905, p. 752.

J'ai décrit, à propos d'un cas singulier de tumeur de la langue, un artifice opératoire que d'autres ont sans doute eu l'idée d'employer tant il est simple, mais qui n'est certainement pas répandu, car toutes les fois que je l'ai exécuté devant des chirurgiens, ils en ont été surpris.

Il n'est applicable qu'aux tumeurs bénignes, mais il permet d'enlever avec une extrême facilité, en quelques instants, une grande étendue de la langue sans faire de ligature préalable.

Avec une aiguille à pédale très courbe, on passe au travers de la langue, bien au delà du point que l'on veut réséquer, un certain nombre de fils d'argent forts et assez rapprochés. Il faut employer des fils d'argent pour être sûr de ne pas les couper. Les chefs droits de ces fils sont saisis dans une pince à mors longs et les chefs gauches dans une autre pince semblable. Un aide saisissant les deux pinces tend fortement tous les fils. La portion que l'on doit enlever devient saillante et la circulation y est gênée. En deux coups de bistouri, on fait une excision cunéiforme. Prestement on rapproche les fils et on les serre. Ils assurent l'hémostase sans qu'il soit besoin de placer une seule ligature. Si l'affrontement n'est point parfait, on le complète par quelques points superficiels de catgut.

Malgré l'absence de ligature, je n'ai jamais observé d'hémorrhagie consécutive et cet artifice m'a donné pleine satisfaction dans tous les cas où je l'ai employé.

Dans cette discussion, j'ai émis l'hypothèse que les morts précoces et brusques qui se produisent parfois après les ablations très étendues de la langue, sont dues à des syncopes cardiaques par irritation du nerf laryngé supérieur.

On sait qu'en irritant ce nerf on peut arrêter le cœur. Les physiologistes se demandent si l'arrêt se fait en diastole ou en systole, mais personne ne met en doute l'action inhibitrice du laryngé supérieur sur le cœur.

Comme ces morts brusques s'observent surtout quand l'acte opératoire dépasse en arrière les papilles caliciformes, il est possible qu'elles soient dues à l'irritation du laryngé supérieur. Aussi je crois qu'il faut être très ménager de la zone linguale innervée par ce nerf.

A propos de l'état des ganglions dans les cancers de la langue, j'ai rapporté un cas où le ganglion de l'omo-hyoïdien, bien que très hypertrophié, ne présentait histologiquement aucune lésion épithéliomateuse.

Sur les tumeurs fibreuses du cou. *Bulletins de la Société de Chirurgie*, 1901, p. 807.

A propos d'une communication de Ricard sur les tumeurs fibreuses du cou, j'ai présenté quelques considérations sur les *fibromatoses inflammatoires*.

Kyste congénital thyro-hyoïdien. In *Leçons de Clinique chirurgicale*, 1899.

Leçon clinique sur un cas de kyste congénital thyro-hyoïdien. Cette leçon ne contient rien de personnel.

Le phlegmon sublingual. Angine de Ludwig. *Gazette médicale de Paris*, 1894, p. 157.

On décrit sous le nom d'angine de Ludwig une variété de phlegmon du cou, d'une extrême gravité, caractérisée par la tuméfaction dure de la région sous-maxillaire et par le soulèvement du plancher de la bouche et de la langue.

Il ne semble pas avoir de spécificité microbienne, car Maclou y a trouvé le staphylocoque doré, Chantemesse et Widal le streptocoque à l'état de pureté, Macaigne une association de microcoques avec un bacille qui n'a pas été bien déterminé.

Mais a-t-il une localisation anatomique spéciale ?

Tissier l'avait appelé angine sous-maxillaire. Est-ce dans la loge sous-maxillaire que l'inflammation débute ? Je ne le crois pas, car pour ma part je n'ai jamais trouvé de pus dans cette région. La même mésaventure est arrivée à d'autres et on a été jusqu'à dire que l'angine de Ludwig est une inflammation spéciale, non suppurative, dans laquelle le tissu cellulaire est seulement infiltré de sérosité sanieuse.

S'il est arrivé si souvent qu'on n'a pas trouvé de pus, n'est-ce point qu'on ne l'a pas cherché où il était.

MM. Delorme et Leterrier ont soutenu que le foyer primitif est dans la loge sublinguale. Le fait que j'expose vient à l'appui de leur opinion, car lorsque par une incision profonde j'ai écarté deux faisceaux du muscle mylo-hyoïdien et pénétré ainsi dans la loge sublinguale, j'y ai trouvé du pus véritable, d'un gris noirâtre, répandant une odeur infecte. J'ai ouvert les deux loges sublinguales, toutes les deux contenaient du pus et mon malade a parfaitement guéri.

Il semble que, par un traitement rationnel, on puisse singulièrement améliorer le pronostic si grave de l'angine de Ludwig. Mais il ne faut pas se borner à faire de larges incisions dans la peau et le tissu cellulaire épaissi. Il faut aller plus loin, jusqu'au foyer purulent, c'est-à-dire jusqu'à la loge sublinguale, car tant qu'on n'a pas évacué le pus, on n'a rien fait.

A l'incision horizontale et transversale de M. Delorme, je préfère deux incisions verticales situées à deux centimètres de la ligne médiane. Mais la direction importe assez peu; ce qu'il faut, c'est que l'incision soit profonde, très profonde même, car l'infiltration est énorme, et franchisse la sangle mylo-hyoïdienne.

RACHIS ET MOELLE

Diagnostic précoce du mal de Pott. *Journal des Praticiens*, 1897, p. 657.
Leçons de Clinique chirurgicale (G. Steinheil, 1899).
Bulletins de la Société de Chirurgie, 1902, p. 894.

Le diagnostic précoce du mal de Pott présente des difficultés particulières dans ces formes trompeuses où les premières manifestations sont des troubles nerveux.

Qu'il s'agisse de parésie ou qu'il s'agisse de phénomènes douloureux, si lointains, si vagues que soient ces premiers symptômes, on peut presque toujours arriver dès le début à dépister le mal.

Quand les phénomènes paralytiques ou parétiques constituent le premier et le seul symptôme, surtout lorsque l'impotence fonctionnelle porte sur les mains ou même sur l'épaule, on peut croire, et j'ai vu faire cette erreur, à une atrophie musculaire d'un des types si bien étudiés par les neurologistes. Une seule constatation suffit pour éviter l'erreur. L'impotence précède l'atrophie et la prime lorsqu'elle existe. C'est l'inverse dans les atrophies musculaires,

Dans les formes à début douloureux, les irradiations douloureuses ne concordent pas avec la distribution connue des nerfs périphériques et on ne trouve pas sur le trajet des nerfs les points douloureux qui sont si nets dans les névralgies ordinaires.

Discordance entre les irradiations douloureuses et la distribution topographique des nerfs ; absence de points douloureux sur les nerfs ; ces deux signes doivent conduire à penser à une lésion radiculaire.

Tout cela n'indique pas qu'il s'agisse d'un mal de Pott, mais cela permet d'y penser. Et dès qu'on y a pensé, on doit faire le diagnostic en s'appuyant sur un seul symptôme, l'exagération des réflexes tendineux. C'est là le point que je me suis efforcé de mettre en lumière.

L'examen systématique des réflexes tendineux chez les pottiques m'a montré que dans tous les cas où les lésions se développent du côté du canal rachidien, et ce sont ceux qui débutent par des troubles moteurs ou névralgiques, les réflexes sont exagérés.

Au contraire, dans toutes les névrites périphériques, qu'elles se traduisent cliniquement par de la paralysie ou de la douleur, les réflexes sont ou normaux, ou diminués, ou abolis, mais ils ne sont jamais augmentés.

L'exagération des réflexes dans le mal de Pott est extrêmement précoce ; elle précède la paralysie.

Simple exagération du réflexe rotulien, trépidation épileptoïde provoquée, mouvement de retrait à la pression des orteils, trépidation épileptoïde se produisant spontanément lorsque le malade fait un mouvement de flexion forcée du pied, tel est l'ordre dans lequel ces symptômes apparaissent et s'accentuent. La trépidation peut exister au plus haut degré sans qu'il y ait de paralysie.

L'exagération des réflexes qui a une si grande valeur pour le diagnostic n'en a aucune pour le pronostic. Elle prouve que la moelle est touchée, mais pas du tout que la lésion soit profonde. Il est probable que ce peut être un simple trouble vasculaire. J'ai observé des malades paraplégiques qui ont guéri complètement de leur paraplégie et qui ont conservé une exagération des réflexes après le rétablissement intégral de la motricité.

J'insiste sur ce point, car ayant eu en 1893, dans le service de mon maître Nicaise, à soigner une jeune fille complètement paraplégique qui avait un mal de Pott postérieur pour lequel on pouvait tenter une opération chirurgicale, je voulais savoir avant d'entreprendre une intervention grave si l'énorme exagération des réflexes et la trépidation épileptoïde très marquée n'indiquaient pas une lésion incurable de la moelle. Je posai la question

à plusieurs neurologues éminents, aucun ne voulut se prononcer. Je me suis cependant décidé à opérer. J'ai réséqué l'arc postérieur de deux vertèbres dorsales, soigneusement disséqué les fongosités qui adhéraient étroitement à la dure-mère, et la malade a parfaitement guéri. Mais alors même qu'elle avait retrouvé tous ses mouvements, les réflexes restaient très exagérés.

MALADIES DE LA MAMELLE

Maladie kystique et mammite chronique. Cirrhose épithéliale de la mamelle.
Bulletins de la Société anatomique. Janvier 1893, p. 2 et décembre 1893, p. 650.

En présentant l'examen histologique d'un sein sur lequel M. Reclus avait posé le diagnostic de maladie kystique, j'ai développé les idées suivantes :

Entre les cas où la mamelle est farcie de kystes et ceux où elle est bourrée de fibromes, il y a une foule d'intermédiaires où ces deux formations coexistent en proportion variable. Kystes et noyaux fibreux sont l'aboutissant variable d'un même processus de cirrhose épithéliale.

La lésion primitive, probablement d'origine infectieuse, porte sur les épithéliums. Ceux-ci se développent et prennent des caractères qui se rapprochent de ceux que l'on rencontre dans les mamelles en lactation. Le tissu conjonctif prolifère en même temps. Sa prolifération est périacineuse : il forme de petits anneaux qui encerclent chaque acinus.

L'activité épithéliale est très variable suivant les points. Il semble qu'il y ait une sorte de lutte entre l'épithélium et le tissu conjonctif. Tantôt c'est la production épithéliale qui l'emporte; le cul-de-sac glandulaire se distend et forme un kyste microscopique. Tantôt c'est la prolifération conjonctive qui devient prédominante. Les éléments épithéliaux sont étouffés. Au milieu de zones fibreuses concentriques, on ne trouve plus que quelques cellules épithéliales informes et même en certain point on n'en trouve plus du tout; l'épithélium a disparu : l'acinus est remplacé par un noyau fibreux.

Sur la même pièce et quelquefois sur le même lobule, l'évolution peut se faire suivant ces deux types différents.

La maladie kystique et les fibrômes multiples du sein sont deux modalités d'une même maladie. Cette maladie n'a rien de commun avec les épithéliomes; elle est d'ordre inflammatoire; c'est une mammite chro-

nique qui débute par l'épithélium et retentit ensuite sur le tissu conjonctif. Comme l'a dit M. Quénu, c'est une cirrhose épithéliale au sens où l'entendait Charcot.

On peut la rapprocher de cette mammite chronique des vaches laitières déterminée par un streptocoque, qui ne sort jamais des canaux galactophores.

Les lésions histologiques que l'on rencontre dans la plupart des tumeurs bénignes, les adénoïdes de Velpeau, étant tout à fait superposables à celles de la maladie kystique et de la mammite noueuse, je me suis demandé si ces tumeurs n'étaient pas de simples noyaux de mammite chronique partielle.

Ainsi, suivant l'évolution fibreuse ou kystique, suivant la distribution topopraphique, le même processus donne lieu à des modalités cliniques différentes.

Quand il est circonscrit, il porte soit sur les canaux seuls (cirrhose péricanaliculaire, fibrome péricanaliculaire), soit sur un seul lobule de la glande (cirrhose lobulaire, tumeurs adénoïdes).

Quand il est généralisé, il produit la maladie kystique si l'activité épithéliale est plus intense, les fibromes multiples si la réaction conjonctive l'emporte.

Mamelle (Article inséré dans le *Traité de Chirurgie* de Duplay et Reclus), t. VI, p. 121.

Le premier chapitre est consacré aux **anomalies**. Les *anomalies congénitales* comprennent l'*amazie*, l'*athélie* et la *polymastie*. Au sujet de la pathogénie, qui est le point le plus intéressant de cette dernière question, on peut dire, je crois, que les glandes mammaires, produits peu différenciés du feuillet externe, peuvent se développer accidentellement dans presque toutes les régions du corps, mais qu'elles se développent de préférence, par anomalie réversive, dans la région thoracique antérieure.

Les *anomalies acquises* comprennent l'*atrophie* et l'*hypertrophie*. J'ai rangé dans la classe des anomalies l'hypertrophie généralement considérée comme une tumeur, mais qui ne me paraît pas présenter les caractères d'un néoplasme. Il en existe deux formes, l'*hypertrophie de la puberté*, et l'*hypertrophie de la grossesse*, très différentes au point de vue du pronostic et du traitement. L'*hypertrophie chez l'homme* présente également deux formes, l'*hypertrophie primitive* ou de la puberté, et l'*hypertrophie secondaire*, consécutive à des altérations des testicules.

Les *anomalies physiologiques* comprennent l'*agalactie*, l'*hypersécrétion*, les *sécrétions hétérochrones*, la sécrétion chez l'*homme*.

CHAPITRE II : **Lésions traumatiques** : contusions, plaies, brûlures.

CHAPITRE III : **Affections inflammatoires.**

Les *inflammations aiguës* sont divisées en : A. *Inflammations superficielles*, comprenant : 1° les érosions, fissures, gerçures, crevasses ; 2° les phlegmons et abcès du mamelon et de l'aréole ; 3° les phlegmons et abcès du tissu cellulaire sous-cutané. B. *Phlegmons et abcès sous-mammaires ;* C. *Phlegmons et abcès glandulaires*, qui comprennent : 1° la mastite des nouveau-nés ; 2° la mastite de la puberté ; 3° la mastite puerpérale. Cette dernière est une affection glandulaire, canaliculaire, d'origine infectieuse.

Les microbes sont apportés par trois voies principales, la bouche et les yeux de l'enfant, les mains de la mère. J'ai rapporté quelques expériences que j'ai instituées pour étudier le rôle de la rétention. D. *Mastites totales*, phlegmon diffus.

J'ai divisé les MASTITES CHRONIQUES en deux classes :

A. Mastites chroniques partielles. — Elles présentent des formes anatomiques diverses, et reconnaissent deux causes principales, la lactation et les traumatismes. Au point de vue clinique, elles simulent des tumeurs. Le diagnostic doit surtout s'appuyer sur l'étiologie, sur l'élément douleur, sur la disproportion entre la tumeur et l'adénopathie.

B. *Mastites chroniques diffuses ou à noyaux multiples :*

1° Mastite inflammatoire simple liée à la tuberculose pleuro-pulmonaire. Sclérème phlegmasique temporaire. Œdème rhumatismal.

2° Formes diffuses, formes à noyaux multiples. Ce sont des mastites glandulaires. En faisant l'étude histologique, j'ai insisté sur les rapports de ces mastites avec les tumeurs bénignes et la maladie kystique. Il s'agit d'une sorte de cirrhose glandulaire due à une irritation endo-canaliculaire. Cette cirrhose peut rétrocéder et guérir. Elle peut aussi se terminer par atrophie de l'organe. Enfin, elle peut devenir l'origine d'adéno-fibromes ou encore de kystes multiples. Elle représente alors une forme de la maladie kystique.

CHAPITRE IV : **Galactocèle.** — La rétention à elle seule ne peut suffire à expliquer sa formation, ainsi que le prouvent mes expériences. Il y a peut-être deux variétés de galactocèle, l'une d'origine inflammatoire, et l'autre, par épanchement, d'origine traumatique.

Chapitre V : **Tuberculose.** — J'en ai réuni 37 observations. La division en forme disséminée et en forme confluente doit être conservée. Les lésions histologiques sont les mêmes dans ces deux cas.

Au niveau des lobules, les cellules géantes se forment dans l'intérieur même des acini, aux dépens des cellules épithéliales, ainsi que l'a montré M. Dubar. Hors du lobule, les granulations se forment autour des canaux galactophores. Il s'agit donc d'une véritable tuberculose glandulaire. Les bacilles sont en nombre très variable. Au point de vue pathogénique, on peut distinguer une *tuberculose ascendante et rayonnée*, l'infection se faisant par les conduits galactophores, et une *tuberculose lobulaire*, due à l'apport des bacilles par les vaisseaux sanguins ou lymphatiques. De ces formes de tuberculose glandulaire, il faut distinguer l'invasion secondaire de la mamelle par des tubercules d'origine pleurale, costale ou cutanée. Au point de vue du pronostic, la tuberculose mammaire paraît être une tuberculose grave.

Chapitre VI : **Syphilis.** — La *syphilis héréditaire* est peut-être une cause indirecte de l'arrêt de développement des seins. *Chancres.* Leur multiplicité est fréquente. *Accidents secondaires.* Syphilides muqueuses hypertrophiques sous-mammaires. *Accidents tertiaires.* L'existence de la mastite syphilitique diffuse n'est pas prouvée ; celle des gommes est indiscutable.

Chapitre VII : **Kystes hydatiques.** — J'ai pu réunir 24 observations qui m'ont permis d'en donner une description.

Chapitre VIII : **Mastodynie.** — Ce n'est pas une maladie, mais un symptôme qui peut reconnaître diverses causes : 1° les tumeurs irritables ; 2° les mastites chroniques ; 3° les congestions du sein, souvent en rapport avec des lésions des organes génitaux ; 4° des névralgies intercostales. Les indications thérapeutiques diffèrent suivant les cas.

Chapitre IX : **Maladie de Paget. Des coccidies.** — Il n'est pas démontré que l'ulcération de la maladie de Paget diffère de l'eczéma. Parmi les épithéliomes qui constituent l'autre terme de cette affection, il en est qui se développent sur l'ulcération elle-même, et rentrent par conséquent dans la classe bien connue en pathologie générale des épithéliomes des ulcères. Ceux qui se développent dans la glande sont toujours séparés de l'ulcération par une portion de substance absolument saine. Il n'y a rien de fixe dans l'époque de leur apparition. Dans certains cas, on les voit débuter en même temps que l'ulcération ; dans d'autres, l'ulcération a pu persister

20 ans sans qu'on voie paraître la moindre tumeur. La relation entre l'ulcère et le cancer n'est donc pas nettement établie.

Pour ce qui est des coccidies, leur existence dans cette affection n'est pas démontrée. L'échec constant des cultures ne permet ni d'affirmer, ni de nier. Mais comme on n'a pas encore trouvé de matière colorante ayant une action élective, comme les phénomènes de reproduction n'ont pas été nettement observés, on peut dire qu'on n'a pas fourni une seule preuve démontrant péremptoirement que les corps qu'on trouve dans l'ulcération de la maladie de Paget et dans certains épithéliomes sont des coccidies. Par contre, il est très probable que ces corps ne sont que des cellules altérées (formes dégénératives pour les corps extra-cellulaires; génération endogène pour les corps intra-cellulaires). A supposer même qu'il s'agisse de coccidies véritables, on ne serait pas actuellement autorisé à leur faire jouer un rôle pathogène vis-à-vis des néoplasmes, car les lésions produites chez les animaux par les psorospermies sont toutes de nature inflammatoire.

Chapitre X : **Tumeur.** — Classification. Les *fibromes purs* sont des raretés, les *sarcomes purs* des exceptions. La plupart des tumeurs auxquelles on donne en clinique les noms de fibromes et de sarcomes sont des adéno-fibromes et des adéno-sarcomes.

Adéno-fibromes. — Étude histologique : Formation des kystes ; leur origine glandulaire. Les kystes simples, séreux, essentiels, doivent être rattachés aux tumeurs de ce genre. Rapport des adéno-fibromes et des mastites chroniques. Les adénomes ne sont que des formes transitoires destinées à évoluer soit dans le sens épithélial, soit dans le sens conjonctif. Dans ce dernier cas, ils forment les adéno-sarcomes.

Tumeurs épithéliales. — J'ai présenté une étude d'ensemble de l'histologie de toutes les tumeurs d'origine épithéliale — épithéliome papillaire ou dendritique, épithéliome intra-canaliculaire ou carcinome acineux, épithéliome vulgaire, forme alvéolaire ou carcinome — et des modifications dues aux proportions relatives ou aux altérations des divers éléments constitutifs ; carcinome colloïde, épithéliome myxoïde, cylindrome, squirrhe atrophique.

J'ai cherché à donner une description symptomatique de cette forme d'épithéliome qui avait été décrite histologiquement sous le nom d'épithéliome papillaire ou dendritique. A propos des épithéliomes kystiques, j'ai étudié la maladie kystique. Le syndrome clinique connu sous ce nom correspond à des types histologiques différents : 1° mammites chroniques se

rapprochant des adéno-fibromes multiples ; 2° épithéliomes dendritiques. J'ai cherché à donner des signes qui permettent de faire le diagnostic de ces deux formes très différentes au point de vue du pronostic et du traitement.

Après avoir décrit le cancer en masse, cancer aigu ou mastite carcinomateuse, j'arrive au cancer ordinaire et à ses variétés. L'extrême rareté des tumeurs malignes primitivement multiples, l'étude de la marche des cancers, de leur mode d'extension, de la généralisation, de sa voie et de son mécanisme, amènent à cette conclusion, qu'en enlevant la totalité du mal on doit obtenir des guérisons durables. Cette conclusion sur la curabilité opératoire du cancer est justifiée par la statistique. Mais l'opération, pour être adéquate au mal, doit être large. La nécessité d'enlever dans tous les cas les ganglions axillaires est prouvée par l'anatomie pathologique et la statistique. Les travaux d'Heidenhain prouvent qu'il est également nécessaire d'enlever l'aponévrose du grand pectoral. Enfin, l'étude des récidives cutanées montre qu'elles sont souvent dues à des inoculations opératoires et qu'on peut les éviter.

Chapitre XI : **Tumeur de la région mammaire. — Épithéliome** de la peau. Angiomes. Molluscum. Kystes dermoïdes et sébacés. Lipomes. Névromes.

Cancer du sein et castration ovarienne. *Bulletins de la Société de Chirurgie*, 1904, p. 33 ; *Nouveau Traité de Chirurgie* : article **Néoplasmes**.

Cette méthode de traitement m'a toujours paru irrationnelle. Il est certain, en effet, que les cancers du sein se développent en général à un âge où les ovaires ne jouent plus un grand rôle, et d'autre part on a vu des cancers se développer dans le sein de malades castrées chirurgicalement.

Guinard a présenté à la Société de Chirurgie un fait extrêmement intéressant.

Quand on a proposé de traiter les cancers du sein par la castration, on avait l'intention d'utiliser les relations qui existent entre les organes génitaux et les glandes mammaires. En enlevant les ovaires, on espérait, bien à tort d'ailleurs, provoquer l'atrophie de la mamelle.

Or, dans le cas de Guinard, c'était les ganglions qui avaient disparu, tandis qu'il persistait une tumeur dans le sein. Ce fait conduit à penser que les effets de la castration n'ont rien à voir avec les relations qui existent physiologiquement entre les organes génitaux et la mamelle.

Toute modification de l'équilibre organique d'un cancéreux, retentit sur l'évolution de son néoplasme et presque toujours l'arrête momenta-

nément. Aussi toutes les fois que l'on essaye une médication nouvelle on est tenté de la considérer comme spécifique. Je suis convaincu que la castration, comme tant d'autres traitements, doit ses effets momentanés à la simple perturbation de la corrélation et n'a aucune efficacité spécifique.

PLÈVRES ET POUMONS

Appareil à hyperpression pour éviter le pneumothorax. *Exposé au Congrès de Chirurgie* de 1905.
Décrit dans la Thèse de Nandrot.

Cet appareil est d'une grande simplicité et d'un petit volume. Ce qui a per-



Fig. 70.

mis de le réduire, c'est un jeu de soupapes disposé de telle sorte qu'il n'y a aucun mélange de l'air expiré avec celui qui arrive sous pression pour être aspiré.

L'appareil, qui est représenté sur la figure 70, se compose d'un soufflet, mû par une manivelle et communiquant avec un réservoir élas-

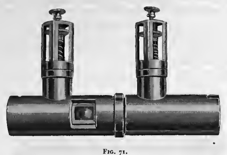


Fig. 71.

tique. Soufflet et réservoir sont enfermés dans une enveloppe en tôle.

Le réservoir est múni d'un double tuyau d'aspiration. L'un des tuyaux

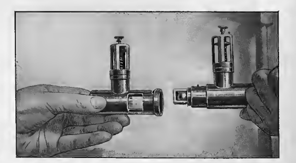


Fig. 72.

est destiné à l'adduction de l'air extérieur, l'autre à l'arrivée de l'agent anesthésique.

Du réservoir part un troisième tube qui conduit l'air sous pression,

mélangé de vapeurs anesthésiques, dans les voies aériennes. Il est muni d'un robinet disposé de telle façon qu'il n'est jamais fermé. Il fait toujours communiquer le tube soit avec le réservoir, soit avec l'air extérieur. On peut ainsi instantanément supprimer ou rétablir la pression sans courir le risque d'asphyxier le malade.

La pièce capitale est la portion de tube représentée sur les figures 71 et 72.

Elle porte deux soupapes dont un ressort et une vis de rappel permettent de régler la pression. En outre, dans l'intérieur du tube se trouve une bille très légère et très mobile qui ouvre ou ferme alternativement le tuyau.

Dans l'inspiration, la bille est attirée du côté du malade et comme, dans



Fig. 73.

ce sens, elle n'obture pas le tube, elle permet au mélange gazeux anesthésique d'arriver dans les voies aériennes.

Au contraire, pendant l'expiration, la bille est chassée vers l'appareil, elle obture complètement l'orifice du tube et l'air expiré sort par la soupape.

Sur l'appareil est branché un manomètre qui indique à chaque instant la pression en millimètres d'eau. Il suffit, en effet, d'une pression de 6 à 10 centimètres d'eau pour faire équilibre à l'élasticité pulmonaire.

L'air sous pression est amené directement dans le larynx par une canule spéciale (voyez figure 73) munie, comme celle de Trendelenburg, d'une membrane de caoutchouc que l'on distend en injectant de l'air de façon qu'elle obture hermétiquement les voies aériennes.

Je me suis servi plusieurs fois de cet appareil : les malades ont toujours parfaitement respiré avec lui, mais il ne m'a jamais rendu de grands services, car dans tous les cas j'ai trouvé des adhérences au moins partielles du poumon.

Il m'a été, au contraire, fort utile pour des expériences sur des chiens. On sait que chez ces animaux l'ouverture d'une seule plèvre entraîne toujours un pneumothorax double qui est le plus souvent mortel. Avec cet appareil, ils respirent très bien, malgré de larges ouvertures du thorax.

Je dois dire cependant que le poumon ne reste pas parfaitement appliqué à la plèvre pariétale. S'il fait hernie dans les efforts d'expiration, dans les brusques efforts d'inspiration, il se détache de la paroi costale d'une manière plus ou moins considérable. C'est un inconvénient fort réel, car l'air pénètre dans la cavité pleurale et peut l'infecter ; mais je ne crois pas qu'il soit possible de l'éviter complètement, car normalement il se produit un abaissement de pression dans les alvéoles pulmonaires au moment de l'inspiration. Je n'ai pas besoin de rappeler ici les expériences de physiologie par lesquelles on le démontre.

Plaies du poumon. *Bulletins de la Société de Chirurgie*, 5 juin 1906, p. 527; *Bulletins de la Société de Chirurgie*, 19 mars 1907, p. 303.

D'une manière générale, je ne suis pas partisan de l'intervention dans les plaies thoraciques. Les malades guérissent en général très bien, même ceux dont l'état général paraît singulièrement grave et menaçant.

Il y a cependant des cas où il faut savoir intervenir, mais ils sont difficiles à déterminer. J'ai vu un malade chez lequel rien ne semblait commander l'intervention, et qui a succombé pendant la nuit (l'autopsie n'a pu être faite).

Dans un autre cas, soupçonnant une plaie du cœur, je suis intervenu d'urgence. Il y en avait une en effet, mais elle occupait l'extrême pointe et ne laissait passer qu'un mince filet de sang : il fut facile de la suturer.

A côté de la plaie du cœur, il y avait une plaie du poumon qui saignait abondamment. Je la suturai et refermai la plèvre. Le malade est mort, et il est mort d'hémorrhagie ; l'autopsie l'a démontré. La balle avait traversé le poumon de part en part, et c'est la plaie postérieure qui avait saigné.

LOCALISATION DES FOYERS PULMONAIRES

Gangrène pulmonaire. *Bulletins de la Société de Chirurgie*, 3 juin 1903, p. 595.

Quand il faut intervenir pour une affection pulmonaire, la plus grosse difficulté est de déterminer le siège exact de la lésion.

Si la radiographie et la radioscopie donnent des renseignements précis pour les kystes hydatiques, leurs résultats sont souvent flous pour les abcès, les bronchectasies et les gangrènes pulmonaires. Aussi les signes tirés de la percussion et de l'auscultation conservent-ils la même importance que par le passé.

Ceux qui sont fournis par la percussion sont les moins décevants. Mais dans bien des cas, la matité est ou insignifiante ou trop étendue pour guider le bistouri et il faut interpréter les signes tirés de l'auscultation. Si ces derniers révèlent à une oreille exercée la nature des lésions, ils peuvent tromper tout le monde sur leur siège.

Tuffier a dit que lorsqu'il s'agissait de localiser cliniquement un foyer pulmonaire, *on visait trop bas.*

Or, dans un cas de gangrène de la partie supérieure du poumon où la localisation avait été faite avec le plus grand soin par le professeur Dieulafoy, l'incision que je fis sous la clavicule me conduisit dans la partie la plus élevée du foyer et non dans la partie la plus déclive. On avait donc *visé trop haut.*

La formule de Tuffier est bonne quand les lésions siègent au-dessous du hile ; elle est mauvaise quand les lésions siègent au-dessus.

Si l'on veut une formule générale, c'est, je crois, la suivante qu'il faut adopter : *Les signes stéthocospiques conduisent à viser excentriquement par rapport au hile.* Quand les lésions siègent au-dessous du hile, cela conduit en effet à viser trop bas ; mais quand elles siègent au-dessus, cela conduit à viser trop haut.

La raison de ces erreurs de localisation est, je crois, que les bruits se propagent le long de l'arbre bronchique dans le sens du courant d'air inspiratoire.

Quoi qu'il en soit, je crois que dans les lésions hautes, il faut inciser à la partie inférieure de la zone où se révèlent les symptômes stéthoscopiques, tandis que dans les lésions basses, il faut inciser à la partie supérieure de cette zone.

Bronchectasies (Thèse du Dr D'Azincourt, 1895-1896).
Bulletins de la Société de Chirurgie, 5 juillet 1905, p. 675;
Bulletins de la Société de Chirurgie, 5 février 1908, p. 167.

J'ai fait pour des affections qui ne peuvent guère rentrer que dans le cadre vague des dilatations bronchiques 3 pneumotomies dont les résultats ont été des plus satisfaisants.

Rien n'est plus saisissant dans les cas de ce genre que la violente discordance qui s'accuse entre le peu d'étendue des lésions et l'intensité des symptômes.

Mon premier cas concerne une malade qui expectorait par jour plus d'un litre de liquide nauséabond. Je trouvai dans l'épaisseur du poumon et à une grande profondeur une série de petites cavités dont la plus grande n'aurait pas admis l'extrémité de mon pouce. Je drainai ces cavités et terminai l'opération fort mécontent, et bien convaincu qu'elle ne servirait à rien. Le résultat fut au contraire très satisfaisant. L'expectoration diminua rapidement et devint presque nulle en quelques jours.

Dans le second cas, il s'agissait d'une affection aiguë à caractère septicémique très grave. Je dus réséquer 3 côtes avant d'arriver sur le foyer. Là encore, je trouvai profondément dans le poumon une série de petites cavités minuscules. Je n'espérais pas grand'chose et cependant le résultat fut merveilleux. Le malade a très bien guéri et se porte à merveille.

Dans le troisième cas, il s'agissait d'un homme jeune qui, à la suite d'une affection aiguë, avait conservé une expectoration d'une extrême abondance avec des phénomènes de septicémie chronique. Je ne trouvai qu'un très petit foyer que je drainai et le résultat fut excellent.

Mobilisation du poumon après l'opération de l'empyème. *Bulletins de la Société de Chirurgie*, 3 juillet 1907, p. 952.

J'emploie un artifice très simple pour dilater le poumon et le ramener au contact de la paroi thoracique après les opérations d'empyèmes.

Je place dans la cavité pleurale un gros drain muni d'une sorte de pavillon et autour de ce drain je suture hermétiquement la paroi, plèvre, périoste, muscles et peau, de manière que la fermeture soit étanche. Le tube allongé par des raccords est conduit dans un bocal rempli d'une solution antiseptique qui repose sur le sol.

Grâce à cette disposition, toutes les fois que le malade tousse ou fait un effort (et on lui fait faire une véritable gymnastique respiratoire) la distension du poumon expulse de la plèvre une certaine quantité de liquide ou de gaz qui ne peut s'échapper que par le tube.

Après l'effort, le poumon tend à revenir sur lui-même en vertu de son élasticité. Mais cette élasticité est faible ; elle ne fait pas équilibre à plus de 8 ou 10 centimètres d'eau. Quand le poumon tend à se rétracter, l'eau du vase est aspirée par le tube, mais quand elle s'est élevée à 6, 8 ou 10 centimètres au plus, elle fait équilibre à l'élasticité pulmonaire et le poumon ne peut plus se rétracter.

Ainsi, grâce à cet artifice, toute distension du poumon produite par la toux ou n'importe quel effort est définitivement gagnée.

Dans les pleurésies très septiques, les lèvres de la plaie se sphacèlent, les fils coupent, il se produit des fissures et le mécanisme ne fonctionne plus. Mais dans bien des cas, l'occlusion reste suffisante pour ramener le poumon au contact de la paroi.

Infection pleuro-pulmonaire à allure clinique d'infection intra-péritonéale. (Discussion). *Bulletins de la Société de Chirurgie*, 1908, p. 511.

Il n'est pas très rare que des inflammations du poumon déterminent dans la partie inférieure de l'abdomen des douleurs capables d'entraîner des erreurs de diagnostic.

J'ai été appelé pour opérer un enfant d'appendicite. Ne trouvant pas les signes de cette affection, je priai le médecin d'ausculter l'enfant ; il avait une pneumonie.

La difficulté de distinguer les collections sus-phréniques des abcès sous-phréniques est souvent considérable. On a plus de tendance à prendre un pyothorax sous-phrénique pour une pleurésie qu'à commettre l'erreur inverse parce que l'on pense plus facilement à la plèvre. La ponction positive faite à travers un espace intercostal ne met pas à l'abri de cette erreur, car le diaphragme peut être très fortement refoulé en haut. J'ai observé un cas de ce genre.

CHIRURGIE DES VOIES DIGESTIVES

ŒSOPHAGE

Corps étranger de l'œsophage. *Société anatomique.* Janvier 1890, p. 42.

Il s'agit d'une pièce de vingt sous que j'ai trouvée dans l'œsophage d'un sujet de l'école pratique. J'ai pu reconstituer son histoire. Le malade, âgé d'une cinquantaine d'années, avait un cancer de la tête du pancréas. Il était arrivé au dernier degré de la cachexie lorsqu'il se plaignit d'avoir avalé une pièce de monnaie. Comme il était à demi délirant, on ne prêta aucune attention à son dire et il succomba deux jours après sans avoir présenté, paraît-il, de symptômes imputables au corps étranger.


Fig. 74.
Corps étranger dans l'œsophage.

La figure ci-jointe montre la situation qu'occupait la pièce de monnaie.

Œsophagotomie externe. *Bulletins de la Société de Chirurgie*, 1906, p. 56 et 459.

Je pense, avec la plupart des chirurgiens, que pour les corps étrangers durs et irréguliers, il faut faire immédiatement l'œsophagotomie externe, sans tenter l'extraction par les voies naturelles, qui pourrait amener de graves lésions.

J'ai fait deux fois cette opération. Dans un cas, il s'agissait d'un énorme dentier arrêté à l'entrée de l'œsophage. Il me fallut faire une longue incision pharyngo-œsophagienne pour l'extraire. Je la suturai complètement et j'obtins une réunion parfaite par première intention.

Dans le second cas, l'opération présenta de grandes difficultés. Il s'agissait d'une grosse femme avec un cou très court et un corps thyroïde volumineux. J'eus beaucoup de peine à inciser l'œsophage. Le corps étranger était un petit fragment osseux piqué dans la muqueuse. Je le sentis avec le doigt et je le saisis avec une pince qui l'écrasa. J'en enlevai une petite partie, le reste fut dégluti. Je ne réussis pas à faire une bonne suture de

l'œsophage. Cette suture médiocre rendit cependant grand service à la malade. Le résultat ne fut pas parfait, mais il n'y eut qu'une petite fistule qui se ferma spontanément.

Aussi je suis tout à fait partisan de la suture après l'œsophagotomie.

Je n'emploie jamais la sonde à demeure, car elle n'atteint pas son but, qui est de mettre l'œsophage au repos. Bien au contraire, elle excite la sécrétion salivaire, la rend plus abondante et la déglutition de la salive devient plus fréquente.

Rétrécissement cicatriciel infranchissable de l'œsophsge. *Leçons de Clinique chirurgicale*, p. 69.

J'attache, avec mon maître le professeur Duplay, à l'expression de rétrécissement cicatriciel un sens plus précis que celui qu'on lui donne d'habitude. On appelle indifféremment cicatriciels tous les rétrécissements consécutifs à l'ingestion de liquides brûlants ou caustiques. C'est un abus de langage.

Quand le liquide dégluti n'est pas assez offensant pour détruire la muqueuse, il détermine seulement des phénomènes inflammatoires qui tantôt guérissent, tantôt passent à l'état chronique et amènent, au bout d'un temps variable mais relativement long, une diminution de calibre.

Quand, au contraire, le liquide dégluti est assez nocif pour détruire la muqueuse sur une certaine étendue, il y a formation d'une plaie dont la cicatrisation amène le rétrécissement.

Dans le premier cas, le rétrécissement est inflammatoire : cela veut dire que son évolution est lente, qu'il est souple dans une certaine mesure et par conséquent dilatable. Dans le second cas, le rétrécissement est cicatriciel, c'est-à-dire qu'il évolue vite, qu'il est fait d'un tissu dur, résistant, peu ou pas dilatable.

Dans la première forme, entre les accidents aigus qui suivent immédiatement la déglutition du liquide et les phénomènes de rétrécissement, il y a un *intervalle libre* pendant lequel le malade recouvre l'usage de son œsophage. Cet intervalle libre n'existe pas dans les rétrécissements cicatriciels.

Le malade qui a été l'occasion de cette leçon avait un rétrécissement absolument infranchissable et bas situé.

Après avoir rejeté l'œsophagotomie externe et l'œsophagotomie combinée, je résolus de faire la gastrostomie, que l'inanition du malade récla-

mait impérieusement, et d'essayer de profiter de l'ouverture stomacale pour agir sur le rétrécissement.

J'ai étudié à ce propos le cathétérisme rétrograde de l'œsophage qui à ce moment était peu connu. Je n'en avais trouvé que 28 cas.

On peut diviser les procédés en deux groupes. Dans les uns, on se propose de rendre à l'œsophage une perméabilité suffisante en une seule séance (divulsion, œsophagotomie à la ficelle). Dans les autres, on se sert de la dilatation progressive, rétrograde, avec ou sans artifices particuliers pour la faciliter (cathétérisme sans fin).

La divulsion employée alors 4 fois par Loreta, une fois par Catani, par Frattina, par Spannoche, par Frank, par Andrews, est un peu effrayante par son apparence brutale. Dans deux cas de Loreta, il s'est produit des symptômes alarmants du côté de la circulation et de la respiration. Cependant tous les malades ont guéri. Il est difficile de savoir si la perméabilité de l'œsophage a persisté.

L'œsophagotomie à la ficelle n'avait été réalisée complètement qu'une fois par Abbe.

La méthode lente consiste à faire une dilatation progressive par voie rétrograde. L'inconvénient de cette méthode c'est qu'elle oblige à établir une fistule gastrique, qui est d'ailleurs temporaire.

Mais le cathétérisme rétrograde est loin d'être toujours facile. L'idéal serait d'avoir un fil conducteur auquel on pourrait fixer des bougies ou des olives. Ce rêve est réalisable après la gastrostomie, car un fil peut traverser l'œsophage et sortir en haut par la bouche, en bas par la plaie stomacale. Il a été réalisé et on a fait ainsi le *cathétérisme sans fin.*

La difficulté est de passer le fil. On y a réussi par divers artifices qui ne sont applicables que dans le cas où le rétrécissement n'est pas absolument infranchissable.

Socin a employé un moyen très simple qui peut réussir même lorsque le rétrécissement est infranchissable aux sondes. Il consiste à faire avaler un grain de plomb fixé à un fil, une ligne de pêcheur sans hameçon. Ici toutes les tentatives pour faire déglutir des plombs même très petits ont échoué. Je serai donc réduit, l'estomac ouvert, à essayer de passer une sonde de bas en haut.

Si je réussis à passer un fil, il restera une petite difficulté, celle de fixer les sondes au fil conducteur. Pour cela j'ai fait construire des sondes spéciales par M. Collin. Elles se terminent à leurs deux extrémités par une armature munie d'un pas de vis dont les dimensions sont les mêmes

pour toutes les sondes. Sur ce pas se visse une pièce mobile dont la disposition est la suivante : c'est un petit tube dont la cavité est taraudée dans une de ses moitiés. L'autre moitié comprend une petite logette qui se termine par un trou (voy. fig. 75). On passe le fil dans le canal ; on y fait un nœud qui vient se placer dans la petite logette et qui est arrêté par l'épaulement. La pièce est ainsi parfaitement fixée au fil et on peut la visser sur toutes les sondes.

L'opération chez mon malade me réservait des surprises. L'estomac ouvert, j'ai essayé de faire le cathétérisme rétrograde avec un explorateur en baleine. J'ai pénétré dans le cardia, j'ai franchi deux rétrécissements inférieurs qui étaient relativement peu serrés ; puis, continuant à cheminer de bas en haut, j'arrivai sur un rétrécissement impossible à franchir. Il était situé à l'entrée du thorax.

Fig. 75.

Je constatai que lorsqu'on poussait l'explorateur introduit dans l'estomac, la petite olive devenait perceptible à la base du cou. Le rétrécissement se laissait refouler de 1 à 2 centimètres. Je voulus profiter de cette mobilité et je pratiquai immédiatement l'œsophagotomie externe. Je réussis à fendre longitudinalement l'œsophage dont le calibre était réduit à rien, bien qu'il ne fut pas complètement oblitéré. Je passai un long fil de soie de la bouche à la plaie œsophagienne, je la fixai à l'explorateur et je le ramenai par l'estomac. Puis je fis péniblement une suture transversale de la plaie longitudinale de l'œsophage.

Malheureusement le malade, très affaibli, mourut du choc dans la nuit qui suivit cette opération trop complexe pour son état.

Œsophagoscopie dans les rétrécissements de l'œsophage. *Bulletins de la Société de Chirurgie*, 1908, p. 853.

L'œsophagoscopie constitue un incontestable progrès. A mon avis, son réel avantage consiste en ceci, qu'elle permet de trouver l'orifice désaxé de certains rétrécissements, qui sans elle seraient infranchissables.

Elle étend le domaine de la dilatation et ainsi tous ou presque tous les rétrécissements inflammatoires en deviennent justiciables.

Mais pour les rétrécissements cicatriciels qui ne sont pas dilatables, l'avantage me paraît moindre. D'après ce que j'ai vu sous la direction de M. Guisez, l'œsophagotomie pratiquée avec l'œsophagoscope ne me semble pas très différente de celle qu'on faisait autrefois. On a beau voir la bride, on ne sait pas ce qu'il y a derrière et dès que l'œsophagotome est introduit dans le tube œsophagoscopique, on ne voit plus rien du tout.

ESTOMAC

Gastrostomie. *Bulletins de la Société de Chirurgie*, 30 mai 1906, p. 545; *Cours de Chirurgie expérimentale*. Amphithéâtre des hôpitaux, 1906.

On peut obtenir une bouche très continente en suturant simplement le péritoine de l'estomac au péritoine pariétal sans s'occuper de la muqueuse.

J'emploie depuis plusieurs années une technique qui permet d'obtenir très facilement et très rapidement la formation d'une papille saillante dans la cavité de l'estomac qui assure plus sûrement la continence.

Je passe d'abord dans la paroi de l'estomac un fil comme pour faire une suture en bourse. Au centre du cercle circonscrit par le fil, je fais une étroite ouverture, j'y introduis une sonde de Nélaton, que je fixe par deux catguts aux deux bords de l'ouverture. En enfonçant la sonde ainsi fixée, on déprime le cercle et en serrant le fil en bourse, on relève les bords qui viennent s'appliquer sur la sonde. Ainsi se trouve formée la papille. Le résultat est à peu près celui que donne le procédé de Fontan, mais il est bien plus simplement et plus rapidement obtenu.

CANCER DE L'ESTOMAC

De l'adénopathie dans les cancers de l'estomac. *Bulletins de la Société de Chirurgie*, 10 janvier 1900, p. 3.

Dans tous les organes on rencontre des formes de cancer où l'envahissement des ganglions est si rapide que les tumeurs ganglionnaires deviennent beaucoup plus volumineuses que la tumeur primitive. Ces formes ont généralement une marche très rapide.

J'ai observé un cas de ce genre dans l'estomac. Malgré une résection très large et d'un seul bloc de la tumeur stomacale et de la tumeur ganglionnaire, la cachexie survint rapidement.

Tumeur du pylore. *Bulletins de la Société de Chirurgie*, 26 décembre 1900, p. 1171.

Résection du pylore avec abouchement du duodénum à la face postérieure de l'estomac (Présentation du malade).

Circulus viciosus. *Bulletins de la Société de Chirurgie*, 19 décembre 1900, p. 1135.

Chez un malade qui, à la suite d'une gastro-entérostomie postérieure, présentait tous les symptômes de circulus viciosus, M. le professeur Hayem fit l'analyse du liquide vomi et constata qu'il ne contenait pas trace de bile.

Je rouvris le ventre, je fis une large anastomose entre les deux bouts de l'anse abouchée dans l'estomac. Malgré cela, le malade continua à vomir et ne tarda pas à succomber.

L'absence de bile dans le liquide vomi, la persistance des vomissements après l'entéro-anastomose secondaire, le caractère des vomissements, ces trois faits prouvent que les accidents, bien que présentant le type de ceux que l'on attribue au circulus viciosus, ne lui étaient pas dus.

Je suis tenté de croire qu'il en est de même dans beaucoup d'autres cas.

Ulcère du duodénum. *Bulletins de la Société de Chirurgie*, 19 décembre 1900, p. 1133.

Cette observation ancienne montre, comme les expériences que j'ai mentionnées précédemment, l'inutilité de la gastro-entérostomie dans le cas où le pylore est libre.

Chez un malade qui présentait des symptômes très nets d'ulcère du duodénum, survinrent des hémorrhagies si fréquentes et si considérables que la vie du malade paraissait immédiatement menacée. Mon ami Vaquez conseilla la gastro-entérostomie que je pratiquai. Le résultat opératoire fut très simple, le malade avait recommencé à boire et à manger quand il fut pris d'une nouvelle hémorrhagie à laquelle il succomba en deux heures.

Étude expérimentale de la gastro-entérostomie, voir page 57.

INTESTIN

Occlusion intestinale par torsion de la totalité de l'intestin grêle et de son mésentère. *Bulletins de la Société de Chirurgie*, 1898, p. 618.
Leçons de Clinique chirurgicale (G. Steinheil, 1899) ;
Rapport sur une observation de R. Tesson; *Bulletins de la Société de Chirurgie*, 1907, p. 578.

Ayant observé deux cas de torsion de la totalité de l'intestin grêle, j'ai étudié l'anatomie pathologique et la symptomatologie de cette cause singulière d'occlusion qui avait été à peine signalée.

Dans mes deux cas, la torsion s'était produite dans le sens des aiguilles d'une montre, elle était destrogyre.

Il n'est point aisé de se rendre compte des rapports anormaux créés par la torsion.

Les deux extrémités de l'intestin grêle, anse duodénale et anse cæcale étant fixes, la rotation amène forcément un enroulement de l'intestin

autour du mésentère lui-même tordu. Les figures suivantes exécutées



Fig. 76.



Fig. 77.

d'après des expériences cadavériques permettent de comprendre comment les anses se placent. Sur la figure 76, on voit la première anse jéjunale J

dans la profondeur, à sa place normale. Puis on la perd de vue, car elle passe à gauche du mésentère, derrière par rapport à la figure où les choses sont vues par le côté droit. On peut la suivre sur le schéma (fig. 77) où l'intestin est représenté en blanc et le mésentère supposé transparent. Elle reparaît au-dessous du bord supérieur du mésentère tordu (une flèche l'indique) et se place à sa droite. Elle décrit une courbe et va contourner

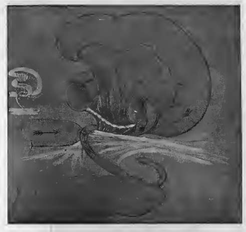


Fig. 78.

de nouveau le bord supérieur du mésentère. Là elle se continue avec tout le paquet de l'intestin grêle, que nous pouvons supposer réduit à une seule anse. Nous arrivons ainsi à la dernière anse de l'iléon. Celle-ci est placée d'abord à gauche du mésentère (derrière par rapport à la figure), et se portant de gauche à droite, contourne le bord supérieur de la torsade du mésentère pour venir se terminer dans le cæcum. Sur la figure 78, la première anse grêle est réséquée pour mieux montrer la disposition du mésentère. Sur les figures 79 et 80, l'une simplifiée, l'autre schématisée, il est plus facile de suivre la continuité de l'intestin. En somme, la première anse jéjunale décrit une courbe autour du mésentère en passant de droite

à gauche, tandis que la dernière anse le contourne en sens inverse.
Le mésentère tordu tend à prendre la forme de deux cônes opposés par



Fig. 79.

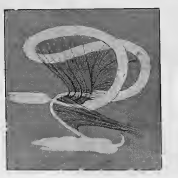


Fig. 80.

leur sommet. Le cône inférieur tiraille le péritoine pariétal et ce tiraillement entraine la formation de deux brides fortement tendues; l'une supé-

rieure qui remonte dans la région du rein droit ; l'autre inférieure qui descend sur le contour du détroit supérieur du côté droit.

La bride supérieure aplatit par sa tension la première anse grêle contre la colonne vertébrale et ainsi se produit un prémier étranglement. En outre, l'anse cæcale est également étranglée tant par sa coudure sur le bord inférieur du mésentère que par la pression qu'elle subit de la part du mésentère lui-même.

L'intestin grêle se trouve donc fermé à ses deux bouts. Il est dans la même situation que s'il se trouvait tout entier dans une hernie étranglée. La première conséquence de ce fait, c'est que le ballonnement doit être rapide et considérable. La seconde, c'est que les vomissements ne peuvent pas devenir fécaloïdes, puisque le premier étranglement porte sur l'origine de l'intestin grêle.

En outre, le mésentère étant tordu, la circulation sanguine est extrêmement gênée. Il en résulte une stase considérable, des altérations de l'endothélium et une transsudation de liquide comme dans le sac d'une hernie étranglée. Ce liquide s'accumulant dans le péritoine, il se forme une ascite aiguë. Toutefois cette ascite n'est pas plus fatale que la production de liquide dans le sac herniaire.

Ces considérations de physiologie pathologique conduisent à des symptômes qui peuvent permettre de diagnostiquer cette variété singulière d'étranglement interne.

Météorisme rapide et considérable, épanchement intra-péritonéal, absence de vomissements fécaloïdes, tels sont les trois signes qui, joints aux phénomènes d'étranglement et à l'absence de tous symptômes de péritonite, pourront faire soupçonner la torsion de la totalité de l'intestin grêle.

Si l'on n'a pas fait le diagnostic avant d'ouvrir le ventre, il faut au moins le faire après. C'est très aisé lorsque l'on connaît l'anatomie pathologique de la lésion. Mais la disposition des divers segments intestinaux est si singulière que, si on l'ignore, il est presque impossible de faire le diagnostic, même lorsque le ventre est largement ouvert. Pour ma part, je n'ai rien compris au premier cas que j'ai opéré. J'ai cru qu'il s'agissait d'une hernie rétro-péritonéale et cette erreur est facile à commettre, car on sent le bord péritonéal (le bord supérieur du mésentère tordu) limitant un orifice profond dans lequel s'engagent deux bouts d'intestin, l'un distendu, l'autre aplati.

Dès qu'on a reconnu que l'intestin grêle est tordu, il ne reste qu'à faire l'éviscération pour le détordre.

Mon premier Mémoire n'avait pour base que deux observations personnelles.

Je suis revenu sur cette question à propos d'une très belle observation de mon élève et ami, le Dr Tesson, professeur suppléant à l'École de médecine d'Angers, qui, par une intervention précoce et bien conduite, a guéri son malade.

J'ai relevé les observations qui avaient été publiées depuis mon premier Mémoire : j'en ai trouvé 14.

Il est assez curieux que sur ces 14 malades, trois avaient été opérés antérieurement d'appendicite. C'est une proportion trop forte pour qu'on puisse l'attribuer à une coïncidence ; mais s'il y a une relation entre l'appendicectomie et la torsion ultérieure, il est difficile d'en préciser la nature.

Il est fort difficile de savoir pour chaque cas dans quel sens la torsion s'est faite. Il est cependant certain que si dans la majorité des cas la torsion se fait dextrorsum, elle s'est faite quelquefois sinistrorsum.

L'étude des symptômes est plus intéressante. J'avais indiqué une triade symptomatique capable de faire penser à la torsion de la totalité de l'intestin grêle : le ballonnement rapide et considérable ; l'épanchement intrapéritonéal ; le caractère non fécaloïde des vomissements. Cette triade n'a évidemment aucune valeur pathognomonique. Elle prouve seulement que la portion étranglée a une étendue considérable, qu'elle est libre dans le péritoine et que l'obstacle siège près du duodénum. Tout cela peut faire soupçonner une torsion d'une étendue de l'intestin grêle, mais ne permet pas de l'affirmer.

Ces symptômes se sont montrés assez constants. Dans deux cas, le ballonnement était peu marqué, mais cela tenait à la résistance de la paroi abdominale. Quand l'abdomen fut ouvert, on se rendit compte que le météorisme était réellement considérable.

L'épanchement intrapéritonéal a manqué dans un cas; il y a 4 observations où il n'en est pas fait mention. Dans 8 cas il était notable.

Les vomissements qui n'ont manqué que dans un cas ne sont jamais devenus fécaloïdes.

En somme, la triade symptomatique a une constance assez grande.

Le succès, comme dans toutes les occlusions aiguës, dépend de la précocité et de la rapidité de l'intervention. Tous les malades opérés tardivement sont morts. Au contraire, trois malades opérés précocement ont guéri.

Des obstructions chroniques et incomplètes de l'intestin sans occlusion. *Leçons de Clinique chirurgicale*, 1899, p. 273 ;
Bulletins de la Société de Chirurgie, 19 juin 1907, p. 688 ; *Id.*, 23 juin 1908, p. 818.

Les symptômes qu'il est classique de considérer comme caractéristiques de l'ascite peuvent exister sans qu'il y ait de liquide dans le péritoine. C'est là le fait fondamental que je me suis efforcé d'établir dans une leçon faite en septembre 1897.

Ces symptômes d'ascite se produisent quand l'intestin est assez largement dilaté pour que les liquides puissent s'y comporter comme dans des vases communicants. Il faut pour cela une dilatation énorme, encore la dilatation n'est-elle pas suffisante. Il faut sans doute que l'intestin soit épaissi en même temps qu'il est dilaté, que sa paroi soit devenue assez rigide pour qu'il ne se forme pas de coudures trop brusques entre les anses distendues.

Cette dilatation avec épaississement se produit quand il existe un obstacle permanent, considérable, mais cependant incomplet à la circulation des matières. Dans ces conditions, l'intestin s'hypertrophie en même temps qu'il se dilate en amont de l'obstacle.

La nature de l'obstacle n'a rien à voir dans le mécanisme. Dans un des cas que j'ai observés c'était un angiome ; dans l'autre une coudure au niveau d'une adhérence d'origine inflammatoire.

La fausse ascite indique donc simplement l'existence d'un obstacle incomplet, sans pouvoir rien faire préjuger de sa nature.

Dans ces cas, il n'y a à aucun moment de phénomènes d'occlusion intestinale : ni vomissements, ni rétention de gaz. Il n'existe que deux signes fonctionnels : des contractions douloureuses de la portion hypertrophiée de l'intestin, c'est-à-dire des coliques plus ou moins pénibles, plus ou moins fréquentes, et une dénutrition progressive qui peut être poussée à l'extrême.

Les signes physiques sont également au nombre de deux : 1° les anses intestinales deviennent visibles au travers de la paroi ; 2° on trouve une matité déclive ayant la même distribution topographique que dans l'ascite.

Les signes d'ascite sont si nets que dans un de mes cas, on avait fait le diagnostic de péritonite tuberculeuse, et que dans le second personne ne voulut me croire quand j'affirmai qu'il n'y avait pas une goutte de liquide dans le péritoine.

Voici ce qui permet de distinguer la fausse ascite (1) de la vraie. Dans les diverses positions que l'on donne au malade, la ligne qui sépare les zones déclives, mates, des zones supérieures, sonores, reste bien horizontale, mais elle n'est pas parfaitement rectiligne ; elle présente de petites irrégularités, de légères inflexions.

Il est donc possible, par un examen attentif, de faire le diagnostic d'obstruction chronique et incomplète de l'intestin.

Tuffier a soutenu à la Société de Chirurgie que la fausse ascite est un symptôme sans importance, qui n'apparaît qu'à une époque où le diagnostic est toujours fait.

Je l'ai précisément observé dans des cas où le diagnostic n'était pas fait. Je répète que dans mon premier cas, le diagnostic posé par le médecin dans le service duquel le malade se trouvait était péritonite tuberculeuse. Je reconnais que dans les cas typiques où le complexus symptomatique de la sténose intestinale est au grand complet, le diagnostic est facile. Mais il en est d'autres où le diagnostic présente de grandes difficultés et personne n'est assez sûr de soi pour se passer d'un symptôme en plus.

D'ailleurs dans cette même discussion de la Société de Chirurgie, Broca rapportait un cas très intéressant à ce point de vue. Chez un malade présentant des phénomènes d'occlusion subaiguë, la matité mobile avec bruit hydroaérique lui avait fait faire le diagnostic de péritonite par perforation avec épanchement de liquide très abondant et de gaz. Or la laparotomie lui a précisément montré que liquide et gaz étaient contenus dans l'intestin grêle extrêmement distendu au-dessus d'une occlusion par adhérences.

Volvulus de l'S iliaque. *Bulletins de la Société de Chirurgie*, 1899, p. 279 ; *Id.*, 1901, p. 545.

Dans un cas de volvulus de l'S iliaque datant de 5 jours, j'ai pu vérifier l'exactitude des faits avancés par Von Wahl et Obalinski. Le météorisme, qui était énorme, était dû à la distension de l'S iliaque, et à elle seule. Les anses grêles avaient leurs dimensions normales.

Suture circulaire de l'intestin. *Cours de Chirurgie expérimentale*. Amphithéâtre des hôpitaux. Juillet 1906.

J'ai fait sur ce sujet de nombreuses expériences dont j'ai exposé les

(1) Dans une communication récente à la Société de Chirurgie, ce signe a été appelé signe de Mathieu-Ricard. Mathieu a cependant bien pris soin de rappeler que j'ai décrit ce symptôme avant lui.

résultats dans des leçons cliniques et dans le Cours de Chirurgie expérimentale fait à l'amphithéâtre des hôpitaux, en juillet 1906.

Avec l'aide de mes amis de Grandmaison et Bresset, j'ai suivi histologiquement le processus de réunion des sutures circulaires depuis quelques heures jusqu'à trois mois. Je puis affirmer que la suture circulaire bien faite n'amène pas de rétrécissements; et les résultats que j'ai obtenus sur l'homme confirment les enseignements de l'expérimentation. Il ne s'est produit de rétrécissement chez aucun de mes opérés.

J'ai pu recueillir les pièces d'un malade que j'avais opéré d'une hernie gangrenée par la résection suivie de suture et qui a succombé six mois après à un cancer du pylore. Ces pièces ont été présentées à la Société de Chirurgie où tout le monde a pu voir l'excellence du résultat.

On a reproché à la suture circulaire sa difficulté. J'ai montré un détail de technique enfantin qui réduit de beaucoup ces difficultés. Il consiste tout simplement à placer d'abord trois fils cardinaux qui prennent les deux bouts à anastomoser; l'un est passé au niveau du mésentère, les deux autres de façon que les trois fils soient à égale distance l'un de l'autre. Quand on tend ces trois fils, l'intestin prend la forme d'un triangle isocèle. On peut alors faire facilement et rapidement entre les fils les petits surjets intermédiaires. Les premiers surjets comprennent toute l'épaisseur de l'intestin, pour faire l'affrontement séro-séreux, on peut employer le même moyen.

Ce petit artifice, qui est celui que l'on emploie pour les sutures des vaisseaux, rend la suture circulaire de l'intestin facile, rapide et sûre.

Invagination intestinale. Déroulement par expression. *Bulletins de la Société anatomique*, 1891, p. 7.

A propos d'une invagination aiguë observée chez un chien, j'ai étudié le mode d'action d'une manœuvre qui avait été décrite par Hutchinson, en 1874, et que j'ai appelée le « déroulement par expression ».

Invagination intestinale intermittente. Columnisation verticale du cæcum et du côlon. *Bulletins de la Société de Chirurgie*, 10 octobre 1906, p. 796. Thèse de Gernez, 1906-1907.

La maladie s'accusait uniquement par des crises de douleurs abdominales qui survenaient à intervalles variables. Le malade était pris brusquement de douleurs terribles qui duraient tantôt quelques minutes, tantôt quelques heures, puis tout rentrait dans l'ordre jusqu'à une autre crise.

Les intervalles qui les séparaient étaient extrêmement variables, de quelques heures à plusieurs jours. C'était là toute la symptomatologie. A aucun moment il n'y eut de selles sanglantes.

Le malade ayant une hernie ombilicale et une hernie inguinale, je leur attribuai les douleurs et j'en fis successivement la cure. Les crises ne persistèrent pas moins.

Ayant assisté par hasard à une de ces crises, je fus effrayé de l'intensité des douleurs et je me décidai, bien que n'ayant pas de diagnostic, à ouvrir largement le ventre le 19 juin 1902.

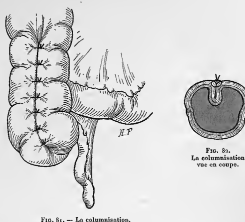


Fig. 82. La columnisation vue en coupe.

Fig. 81. — La columnisation.

Je trouvai une invagination du cæcum et du côlon ascendant qui se déroula avec la plus extrême facilité. Il n'y avait aucune altération, pas même le plus léger dépoli des surfaces péritonéales.

Cette absence de toute lésion me fit penser qu'après chaque crise le côlon et le cæcum se redressaient complètement ou partiellement et qu'il s'agissait d'une invagination intermittente.

Pour l'empêcher de se reproduire, j'eus recours à un artifice très simple, la columnisation de la paroi intestinale.

Par une série de points de suture placés les uns au-dessus des autres,

je fis sur une partie du cæcum et du côlon ascendant un pli vertical épais. J'obtins ainsi une sorte de colonne résistante qui, par sa rigidité, s'opposait comme un tuteur à toute nouvelle invagination. Cette columnisation eat représentée sur les figurea 81 et 82 empruntées à la thèse de Gernez.

Le résultat fut excellent.

Perforations intestinales dans la fièvre typhoïde. *Bulletins de la Société de Chirurgie*, 1908, p. 503.

Je n'ai opéré qu'un seul caa de perforation typhique. Le malade avait encore de très belles taches lenticulaires, il était donc au début de la période d'état. Il a rapidement succombé.

Le pronostic me paraît d'autant plus grave que la perforation est plus précoce. Le malade qui lutte contre la septicémie éberthienne est mis, par sa perforation, dans un état d'infériorité définitive surtout lorsque, avec un trou d'un centimètre de diamètre, il défèque abondamment dans son péritoine. De plus, il reste exposé à d'autres perforations.

Au contraire, à la période terminale, le malade, bien qu'affaibli, me semble dans des conditions meilleures parce qu'il a déjà fabriqué son immunité, parce qu'il est moins exposé à d'autres perforations et aussi parce qu'il a peut-être quelque chance d'avoir fait des adhérences avant que sa perforation se produise. Dans le cas d'Hartmann, qui s'est terminé par un gros abcès, la perforation s'était produite le 33e jour.

Loison a conseillé de retarder l'intervention et de commencer par le traitement médical. Pour ma part, sachant qu'un malade a une perforation de l'intestin et défèque dans aon péritoine, je ne me risquerais pas à retarder si peu que ce fût le moment de remédier à cet état de choses.

L'extériorisation de l'anse perforée ne permet pas de faire un bon drainage du péritoine. C'est ce qui m'a empêché d'y recourir.

Plaie par arme à feu du septième espace intercostal. Laparotomie. *Bulletins de la Société anatomique*, 1892, p. 94.

Une femme reçoit un coup de revolver de petit calibre dans le septième espace intercostal du côté gauche, un peu en dehora de la ligne mamillaire. L'auscultation ne révèle rien du côté des organes thoraciques; du côté de l'abdomen, il existe un peu de tympaniame. La malade a vomi, et on trouve dans sea vomissements des caillots noirâtres. Je fais immédiatement la laparotomie qui permet de constater qu'il n'y a aucune lésion

de l'estomac et que la balle n'a même pas pénétré dans le péritoine. La malade a bien guéri après avoir présenté des symptômes de péricardite et de pneumonie grave. Voici donc ce qui s'était passé : la balle avait pénétré dans le thorax et non dans l'abdomen. La plaie pulmonaire avait donné lieu à une hémorrhagie. Le sang provenant du poumon, au lieu d'être expulsé sous forme d'hémoptysie, a été dégluti, puis rejeté par les vomissements sous forme d'hématémèse. Ainsi on peut trouver réunis les signes les plus précis des plaies de l'estomac (orifice de pénétration dans la région de l'estomac, tympanisme, hématémèse), sans que l'estomac soit blessé. Dans les cas de ce genre où on ne ferait pas la laparotomie, on ne manquerait pas de croire à la guérison par l'opium. Il y a là une cause d'erreur capable de vicier les statistiques.

Tuberculose du cæcum. Suture par invagination. *Bulletins de la Société de Chirurgie*, 21 juin 1905, p. 607.

Il s'agissait d'une tuberculose hypertrophique, et l'aspect des lésions était identique à celui que l'on rencontre dans les rectums atteints de rectite hypertrophique.

Je fis la résection iléo-cæcale et j'enlevai deux volumineux ganglions de mésentère.

Ma communication visait surtout le mode de suture que j'ai employé pour rétablir la continuité de l'intestin. J'ai fait une anastomose termino-terminale par invagination.

Un premier surjet, comprenant toute l'épaisseur des parois intestinales, les a affrontées bout à bout; puis j'ai invaginé l'iléon dans le côlon d'un centimètre et demi environ et fixé par un surjet le collier de l'invagination ainsi produite au cylindre invaginé.

Fig. 83.

Cette technique, simple et rapide, est en même temps très sûre, car elle affronte les deux séreuses sur une étendue considérable.

Malheureusement elle n'est guère applicable que dans les anastomoses iléo-coliques et encore pas dans tous les cas.

Tuberculose iléo-cæcale sténosante. *Bulletins de la Société de Chirurgie*, 13 mars 1907, p. 307.

Il s'agit ici d'une autre forme de tuberculose iléo-cæcale qui rappelle

tout à fait les rétrécissements du rectum que l'on qualifiait autrefois de syphilitiques. Elle avait amené une obstruction intestinale complète pour laquelle Robineau fit d'urgence une laparotomie. Il prit la tumeur pour un cancer et, en raison de l'état grave du malade, se borna à une iléo-sigmoïdostomie.

Le malade étant remis, je fis la résection iléo-cæcale et j'enlevai en même temps 3 ganglions situés dans l'angle iléo-colique. J'employai la suture par invagination dont je viens de parler et avec le même succès.

La lésion se présente extérieurement sous forme d'un anneau rétracté siégeant juste à l'insertion de l'iléon sur le cæcum. Il n'y avait pas de coalescence des parois, mais un anneau dur, rétréci, ou plutôt un court canal avec de petites végétations dont deux plus saillantes bouchaient complètement l'orifice.

La lésion principale ainsi que les ganglions présentaient des nodules typiques avec de belles cellules géantes.

Ainsi la tuberculose produit des rétrécissements dans la région iléo-cæcale aussi bien que dans la région ano-rectale ; et les faits de ce genre rendent singulièrement probable l'origine tuberculeuse de certains rétrécissements fibreux de l'intestin.

Appendicite et Salpingite. *Leçons de Clinique chirurgicale*, p. 325.

Traitement des appendicites. *Leçons de Clinique chirurgicale*, p. 353.

Appendicite. *Bulletins de la Société de Chirurgie*, 1900, p. 170 ; *Id.*, 1903, p. 61.

Un symptôme des perforations appendiculaires. *Presse médicale*, n° 45, 3 juin 1908.

Les indications opératoires dans les appendicites aiguës sont des plus délicates à formuler. Comme partout, elles dépendent en réalité de la précision du diagnostic. Aussi serait-il plus vrai de dire que c'est le diagnostic qui est difficile.

A cette difficulté pratique, on a trouvé une solution simple, qui est d'opérer toujours. Cette doctrine absolue peut se formuler algébriquement : appendicite = opération.

Ceux qui obéissent au commandement : « les appendicites tu opéreras, toutes indistinctement », apportent pour tout argument les observations de quelques malades qui sont morts n'ayant pas été opérés.

Pour que ces faits aient la valeur qu'on leur attribue, il faudrait établir deux choses :

1° Que les malades ne seraient pas morts s'ils avaient été opérés.

2° Que les opportunistes ne les auraient pas opérés, car parmi les opportunistes il n'en est aucun qui soit partisan de l'abstention absolue.

Tant qu'on n'aura pas fait cette double preuve, l'argument ne vaudra rien.

Je demande aux interventionnistes à outrance s'ils guérissent tous les malades qu'ils opèrent à chaud. Ils répondent que s'ils en perdent, c'est parce qu'ils ne les opèrent pas assez tôt. Là n'est pas la question : ils ont opéré des malades quand ils ont pu et non quand ils ont voulu, c'est entendu; mais ils les ont opérés. Eh bien, peuvent-ils affirmer de science certaine que tous ceux qui ont succombé seraient morts si on ne les avait pas opérés? En d'autres termes, n'y a-t-il pas des cas où l'opération faite à chaud est nocive? C'est une grave question, qui n'a point été assez envisagée.

Ceux qui vivent sous le joug de la terreur appendiculaire attribuent volontiers à l'appendicite tous les accidents qui surviennent chez les malades dont l'appendice est suspect. Qu'ils aient raison souvent, je n'en disconviens pas, mais je pense avec Jalaguier que dans bien des cas l'appendicite, loin d'être la cause de l'ensemble morbide, n'est lui-même qu'un effet d'une infection généralisée à tout le tube digestif et qui souvent s'étend au foie. Je suis convaincu que dans ces cas, une intervention inopportune peut tuer le malade. S'il est incontestablement des malades atteints d'appendicite qui meurent parce qu'on ne les opère pas, il en est d'autres qui meurent parce qu'on les opère.

Je sais que le public, qui malheureusement a une opinion sur l'appendicite, est toujours prêt en cas de malheur à absoudre l'interventionniste et à condamner l'abstentionniste, mais ce n'est pas une raison d'agir contre sa conscience.

Les statistiques nombreuses et étendues prouvent que la mortalité pendant la crise appendiculaire n'atteint pas 10 °/₀. A bien prendre les choses, on ne devrait donc opérer à chaud que 10 °/₀ des malades. Si j'en opère un peu plus, c'est que mon diagnostic n'est pas suffisamment précis, et que dans certains cas j'estime qu'il y a plus d'avantages à intervenir qu'à s'abstenir.

Certains chirurgiens refusent toute valeur à cette argumentation sous prétexte que la crise terminée il faudra opérer.

Leur objection serait valable si l'opération faite à chaud donnait une guérison de même qualité que l'opération faite à froid. Mais il est bien loin d'en être ainsi ne fût-ce qu'au point de vue de la cicatrice.

Dans les opérations à chaud, on ne peut pas faire une incision qui assure la reconstitution solide de la paroi abdominale et l'on est obligé de drainer, double désavantage qui laisse les malades exposés à l'éventration.

Cet argument est d'importance et il ne suffit pas pour le réduire à néant de s'écrier avec Poirier : « Qu'est-ce qu'une éventration à côté de la mort ! » Ce n'est pas entre l'éventration et la mort que l'on a à faire un choix. Je prétends qu'en temporisant quand il faut et en opérant quand il faut, on sauve au moins autant de vies, et la question se pose ainsi : Faut-il mieux guérir un malade avec une paroi solide au prix d'une légère perte de temps ou l'exposer à une éventration pour gagner quelques jours ? Pour moi la réponse n'est pas douteuse.

Les indications opératoires qu'on peut tirer de l'hématologie ont été fort discutées.

La leucocytose me paraît être extrêmement trompeuse. J'ai observé 22000 globules blancs au début d'une crise qui a duré tout juste 24 heures.

La proportion relative des polynucléaires a plus de valeur que l'augmentation absolue des globules blancs ; je ne puis cependant admettre qu'elle fournisse à elle seule l'indication d'opérer, car depuis que j'ai progressivement rapproché la date de l'opération de la fin de la crise (j'opère actuellement après 15 jours d'apyrexie absolue et il me semble qu'après les crises franchement aiguës, certains malades sont à ce moment dans un état d'immunité particulière et très favorable) j'ai trouvé dans un grand nombre de cas, des reliquats incontestables d'abcès. Il reste entre les adhérences du pus inspiré et stérile. Et ce fait ruine l'argument des interventionnistes à outrance qui s'imaginent, toutes les fois qu'ils trouvent un peu de pus, qu'ils ont sauvé la vie du malade. La stérilisation du pus est un phénomène fréquent dans le péritoine. L'hématologie actuelle ne nous indique pas sûrement la présence du pus, d'autre part la présence du pus autour de l'appendice n'est pas toujours une indication formelle d'opérer à chaud. Voilà pourquoi je ne puis attacher une importance décisive à l'examen du sang dans l'appendicite.

Au point de vue des indications opératoires pendant la crise, j'ai été conduit par l'observation des malades à attacher une extrême importance à un fait bien insignifiant en apparence, le retour des douleurs sous forme de crises malgré le traitement.

Voici comment les choses se passent. La crise a un début plus ou moins brusque, plus ou moins aigu, peu importe. On institue le traitement rationnel : immobilité, diète et glace. Ce traitement produit son effet habituel, c'est-à-dire un soulagement réel, souvent une cessation presque complète des douleurs. Puis, sans qu'aucune imprudence ait été commise, le traitement étant toujours correctement appliqué, une nouvelle poussée douloureuse survient. Cette seconde crise peut encore se calmer jusqu'à ce qu'il en apparaisse une troisième. Toutes les fois que j'ai vu les choses évoluer ainsi, l'appendice était perforé.

Il ne s'agit ni des formes à début brusquement dramatique, ni des formes à douleurs excessives, sur lesquelles M. Quénu a attiré l'attention. Rien au début ne fait prévoir la gravité du cas.

En m'appuyant sur ce seul symptôme — retour des douleurs sous forme de crises malgré le traitement — j'ai opéré des malades qui avaient une température modérée, dont le pouls était bon, dont le ventre n'était ni ballonné ni rétracté, et toujours j'ai trouvé l'appendice perforé.

Le conseil que j'ai donné n'est donc pas d'opérer toutes les fois que le refroidissement ne marche pas d'une manière satisfaisante ; ce serait le plus banal des truismes. J'ai dit : Quand le traitement rationnel de l'appendicite — immobilité, diète et glace — est correctement appliqué, s'il survient une nouvelle poussée douloureuse, opérez immédiatement ; même si les apparences sont celles de la bénignité, opérez immédiatement, parce qu'il y a les plus grandes chances pour que l'appendice soit perforé.

Point appendiculaire. — Le point de Mac Burney ne correspond pas à l'insertion de l'appendice sur le cæcum. En 1905 et en 1906, j'ai fait nombre de recherches cadavériques avec mes internes Dezarnaulds, Mocquot, Maugeais et Caraven. Sur des sujets couchés horizontalement, nous introduisions bien verticalement de longues aiguilles au point de Mac Burney et nous les enfoncions dans l'os iliaque de façon qu'elles fussent bien fixées ; puis en disséquant nous étudiions leur trajet. Jamais elles ne passaient par l'insertion de l'appendice. Elles traversaient en général le mésentère au niveau de l'angle iléo-cæcal.

L'insertion de l'appendice est ordinairement située plus bas, à l'intersection de la ligne horizontale passant par les deux épines iliaques antéro-supérieures et d'une ligne verticale plus rapprochée de l'épine iliaque droite que de l'ombilic. C'est ce point que j'appelle couramment *point appendiculaire* pour le distinguer du point de Mac Burney. On y trouve souvent une sensibilité plus vive qu'au point classique.

Il n'en est pas moins vrai que le point de Mac Burney est habituellement le siège d'une sensibilité élective dans les appendicites. Pourquoi ?

Dans certains cas, l'appendicite remonte devant ou, bien plus souvent, derrière le cæcum jusqu'au point en question. La sensibilité s'explique alors fort bien ; mais cette explication ne peut s'appliquer à tous les cas.

Je me suis demandé si quelque nerf se rendant à l'appendice ne passait pas par le point de Mac Burney. Les dissections qu'ont bien voulu faire MM. Mocquot et Maugeais n'ont pas confirmé cette hypothèse. Mais il y a dans l'angle iléo-colique, auquel correspond le point de Mac Burney, de petits ganglions qui sont presque toujours volumineux dans les tuberculoses iléo-cæcales et qui sont habituellement pris dans les appendicites. Il me paraît vraisemblable que cette adénite inter-iléo-cæcale est la cause de la douleur élective que la pression provoque habituellement au point de Mac Burney.

J'ai noté chez un certain nombre de malades atteints d'appendicite chronique que l'administration d'un lavement ordinaire éveille une sensation douloureuse dans la fosse iliaque droite, sensation qui disparaît après l'ablation de l'appendice.

Ce *signe du lavement* peut aider, je crois, dans certains cas à dépister l'appendicite chronique.

ANUS ET RECTUM

Corps étranger du rectum. Résection du coccyx. Extirpation. *Bulletins de la Société de Chirurgie*, 1895, p. 659.

Corps étranger du rectum. Mécanisme de l'enclavement. *Gazette hebdomadaire de Médecine et de Chirurgie*, 1897, p. 1069.

Pour extraire une bouteille du rectum, j'ai pratiqué la résection du coccyx. Le malade a guéri sans incident.

A ce propos j'ai entrepris des recherches expérimentales pour étudier le mécanisme de l'enclavement des corps étrangers larges et volumineux et déterminer par là le meilleur mode d'extraction.

Les expériences ont été faites avec la même bouteille que j'avais enlevée et qui est actuellement déposée au musée Dupuytren.

Pour l'introduire sur un cadavre ordinaire, il faut une force énorme. Le goulot, quand il a franchi le sphincter, est repoussé par la prostate et s'incline en arrière. Mais bientôt le sacrum l'empêche de se porter dans

cette direction, et à mesure qu'il progresse, le promontoire le repousse en avant. Au contraire, la prostate et le ligament de Carcassonne, violemment soulevés, refoulent le corps en arrière contre le coccyx.

La bouteille est ainsi coincée entre trois points d'appui : le promontoire, la forte aponévrose périnéale, le coccyx. Si on continue l'introduction — et encore une fois il faut pour cela déployer une grandc force — dès que le fond a dépassé le sphincter et le coccyx, la bouteille change brusquement de direction comme si elle était mue par un ressort. Ce ressort c'est l'aponévrose moyenne soulevée et tendue qui reprend sa place. Le fond file en arrière dans l'excavation sacrée, tandis que le col s'incline en avant et à gauche, de telle façon que chez beaucoup de sujets, le goulot vient soulever la paroi abdominale entre l'ombilic et l'épine iliaque gauche.

Les rapports sont alors les suivants. La goulot entraîne la partie inférieure du côlon pelvien dont il est coiffé et le méso de cette portion est fortement tendu. On comprend qu'il puisse se faire là une déchirure de l'intestin.

Le fond de la bouteille est logé dans l'excavation sacrée, de telle façon que le coccyx se recourbe au-dessus de lui comme un taquet.

Quand on veut faire l'extraction par les voies naturelles, le ligament de Carcassonne et la prostate qui, au lieu de se soulever comme pendant l'introduction, tendent au contraire à s'abaisser, repoussent fortement le corps de la bouteille en arrière et s'opposent à ce que le fond puisse être ramené assez en avant pour contourner le taquet coccygien. Tel est le mécanisme de l'enclavement.

Il explique la pression considérable qu'exercent le fond de la bouteille sur la paroi postérieure du rectum et son goulot sur la face antérieure du côlon pelvien, car le méso est très fortement tendu, quand il est court. Il peut donc se produire en ce dernier point une déchirure au moment du brusque ressaut qui refoule le fond de la bouteille dans l'excavation sacrée.

Si le séjour du corps étranger sc prolonge il se produit presque fatalement en ces deux points des ulcérations qui suivant leur siège amènent ou des phlegmons ou des péritonites.

Le mécanisme de l'enclavement montre que pour que l'extraction soit possible, il faut ou que le coccyx soit très mobile ou qu'on le résèque.

Aussi rejetant la fragmentation comme trop dangereuse, parce que les

fragments de tout corps étranger susceptible d'être brisé peuvent être offensants pour le rectum, j'ai conseillé la pratique suivante.

On commence par introduire dans l'anus dilaté une valve, qu'on insinue entre le corps étranger et la paroi postérieure du rectum. En tirant fortement cette valve en arrière, on récline le coccyx autant que faire se peut, et on tente l'extraction.

Si elle ne se fait pas aisément, il ne faut pas insister. Les manœuvres violentes sont plus dangereuses que l'intervention. Sur 97 cas, où le corps étranger a été enlevé directement, M. Monod compte 10 morts, dont 3 sont imputables aux manœuvres d'extirpation.

Il faut donc sans hésiter, sans s'exposer à briser le corps étranger, réséquer le coccyx.

Mais comment le réséquer ? Dans le cas que j'ai communiqué à la Société de Chirurgie, j'ai fait une rectotomie postérieure et réséqué le coccyx par cette plaie. Bien que le résultat n'ait rien laissé à désirer, j'estime qu'il vaut mieux réséquer le coccyx sans inciser le rectum, car dans les cas de ce genre, le sphincter, très extensible, n'est pas gênant. Ce n'est que dans les cas où les difficultés de préhension seraient considérables, que l'incision de l'intestin pourrait devenir utile.

Rectite hypertrophique proliférante et sténosante (Rétrécissement dit syphilitique) (En collaboration avec Albert Mouchet). *Archives générales de Médecine*, 1893, t. II, p. 513 et 660.

Rectite chronique hypertrophique (Thèse de Clamouse). Paris, 1896-1899, n° 183. *Traité de Chirurgie clinique et opératoire*, t. VIII, 1899.

Je me suis efforcé de réunir en un seul groupe nosologique un certain nombre d'affections que l'on étudiait séparément, parce qu'elles m'ont paru relever du même processus pathologique qui est d'ordre inflammatoire. Ce processus peut produire des végétations papillomateuses (rectite proliférante, molluscums fibreux ano-rectaux) ou bien des rétrécissements (rectite sténosante ; rétrécissement dit syphilitique). Ces deux espèces de lésions peuvent d'ailleurs évoluer séparément ou simultanément.

Dans les rectites, comme dans toutes les inflammations chroniques des muqueuses ou des organes glandulaires (sein, rein, foie) se produisent des modifications des glandes qui évoluent suivant deux types différents. Tantôt la réaction épithéliale domine et les glandes s'hypertrophient,

Tantôt la réaction conjonctive prédomine et atrophie les glandes.

Dans le rectum, la *forme glandulaire* est la plus rare.

Le plus souvent les rectites chroniques sont *interstitielles*. Les glandes s'atrophient au point de disparaître complètement. Dans les cas anciens on n'en trouve plus trace.

L'épithélium de revêtement subit aussi des modifications considérables, une véritable transformation. De cylindrique il devient pavimenteux, se stratifie et prend le type malpighien. Dans l'un des cas que j'ai étudiés, la transformation était complète : grandes cellules malpighiennes dans la profondeur, stratum granulosum avec belles gouttes d'éléidine, couche cornée.

L'inflammation interstitielle désorganise la muqueuse. Avec les glandes, disparaît la muscularis-mucosæ. Dans les cas un peu anciens on ne peut distinguer ni macroscopiquement ni microscopiquement la muqueuse de la celluleuse. Il ne reste plus qu'une masse fibreuse sur laquelle repose directement l'épithélium transformé. C'est le degré extrême que l'on observe dans les formes sténosantes.

Dans les formes proliférantes, le rectum est couvert de saillies irrégulières. Tantôt ce sont de petites verrucosités peu saillantes qui donnent au rectum l'apparence d'une peau de chagrin. Plus saillantes, elles lui donnent un aspect velvétique. Parfois elles sont moins nombreuses, mais aussi plus volumineuses ; ce sont les verrues de Rognetta, les molluscums fibreux de Reclus.

Leur structure est variable : exceptionnellement adénomateuses, plus souvent papillomateuses, elles sont d'ordinaire formées simplement de tissu conjonctif plus ou moins œdémateux.

Toutes ces végétations ont, à mon sens, une même origine inflammatoire. Elles sont le résultat d'une même maladie, la rectite hypertrophique, qui elle-même engendre les retrécissements.

Dans toutes ces formes, les modifications épithéliales sont les mêmes ; les altérations conjonctives sont les mêmes. C'est là ce que je me suis efforcé d'établir. Ce n'est pas seulement l'histologie pathologique qui prouve la communauté d'origine, la clinique y suffirait car la coexistence des deux lésions est extrêmement fréquente. Mon élève, le Dr Clamouse, dans son excellente thèse, a relevé les observations à ce point de vue. Sur 81 cas de rétrécissement dit syphilitique où l'état de la muqueuse est noté, il y en a 73 où existaient des végétations. La coexistence des deux lésions est donc la règle, et la rectite à la fois proliférante et sténosante est la forme la plus habituelle de la rectite hypertrophique.

Quelle est la nature de l'affection ? Il est assez singulier que les rétrécissements du rectum aient été considérés comme syphilitiques dès qu'ils ont été connus, car les antécédents spécifiques ne se rencontrent guère que dans 48 p. °/₀ des cas.

D'ailleurs les antécédents même les plus avérés ne sauraient permettre d'affirmer la nature syphilitique d'un rétrécissement. Un syphilitique a droit à d'autres lésions que celles de la spirillose.

Malassès, en examinant les pièces d'un malade de Berger, Girode en étudiant celles d'un malade de Quénu n'ont rien trouvé qui puisse être dûment rapporté à la syphilis. Toupet n'a constaté que des lésions inflammatoires banales sur des pièces de Gérard-Marchand.

Et moi-même, j'ai observé sur un malade manifestement syphilitique que j'ai opéré et dont l'observation est devenue l'origine de la thèse de Clamouse un rétrécissement histologiquement tuberculeux.

Gosselin, Berger, mon maître le professeur Duplay s'étaient élevés contre la doctrine du syphilome ano-rectal.

Dans mon premier mémoire en collaboration avec Mouchet j'ai soutenu l'origine inflammatoire non syphilitique de ces rectites.

Leur origine tuberculeuse avait été entrevue par Allingham, Kummel, Tillaux qui a publié un cas de rétrécissement du rectum de cause probablement tuberculeuse. Là où il n'y avait que des présomptions, Sourdille a apporté des démonstrations, démonstrations anatomiques basées sur l'histologie, démonstrations expérimentales basées sur des inoculations positives. Grâce à lui, le fait est devenu indiscutable : certains rétrécissements du rectum du type dit syphilitique sont de nature tuberculeuse. J'ai même, je le répète, étudié un rétrécissement qui était incontestablement tuberculeux bien qu'il se fût développé sur un sujet syphilitique avéré.

Dans quelles proportions, ces rectites sont-elles tuberculeuses ? J'ai étudié récemment un rétrécissement développé chez une femme non syphilitique et qui ne présentait pas les caractères histologiques de la tuberculose.

Faut-il admettre avec Quénu et Hartmann, que certains d'entre eux sont syphilitiques? Les caractères histologiques qui ont été donnés de cette variété ont-ils une valeur absolue? Il est d'autant plus impossible de le dire actuellement qu'il est permis de songer à certaines mycoses.

Les cas où les deux formes sténosantes et proliférantes sont associées sont souvent pris pour des cancers. Je me suis efforcé de donner les signes qui les en distinguent.

J'ai fait des nombreuses variétés de traitement qui ont été utilisées contre cette affection redoutable, une étude que je ne puis résumer. Je me borne à rappeler que j'ai fait trois fois l'extirpation par la voie sacrée et deux fois, plus récemment, l'extirpation par la voie anale.

Cette extirpation qui était apparue comme une méthode héroïque n'assure pas la guérison. Souvent la rectite continue à évoluer. Elle se traduit de manière variable. Tantôt il y a récidive de la sténose, tantôt il n'y a qu'un écoulement de pus.

S'il est excessif de dire avec Lapointe que l'extirpation n'est qu'un pis-aller, il faut reconnaître avec Quénu et Hartmann qu'elle n'est pas l'opération héroïque et radicale qu'on avait espéré.

Mais cela tient je crois à ce que les malades nous arrivent généralement trop tard, après avoir épuisé pendant des mois ou même des années les traitements médicaux.

Comme il est avéré aujourd'hui que l'affection est sans cesse progressive et qu'elle devient très grave, il faudrait faire un diagnostic précoce et dès qu'il est fait renoncer aux demi-mesures.

Le vrai traitement consiste à intervenir dès les premières phases de la maladie, alors que les lésions sont très peu étendues en surface et en profondeur, et à faire l'extirpation de toutes les parties malades d'autant plus qu'on peut faire à cette époque, où la muqueuse est encore mobile, une opération à la fois très complète et très économique.

J'ai eu une fois l'occasion d'intervenir pour des lésions très circonscrites. J'ai fait très simplement par la voie anale l'ablation du segment de muqueuse altéré et la guérison se maintient depuis plus de deux ans.

Traitement des hémorrhoïdes. *Bulletins de la Société de Chirurgie*, 1899, pp. 622-630.

Dans une discussion de la Société de Chirurgie, je me suis élevé contre le traitement des hémorrhoïdes par le thermocautère.

Il est singulier que ni les progrès de l'hémostase, ni l'antiseptie n'aient réussi à clore l'ère chirurgicale du thermocautère. Qu'on l'emploie comme moyen de destruction, comme moyen d'exérèse ou comme agent modificateur, il ne répond pas aux desiderata de la chirurgie moderne.

Je ne dis pas que le thermocautère soit mauvais, je dis qu'il est moins bon que d'autres moyens dont nous disposons aujourd'hui. Nous sommes à une époque où il ne suffit plus de distinguer le mauvais du pire, mais où il faut séparer le meilleur du bon ; je dis tout simplement que le thermocautère n'est pas le meilleur moyen de traiter les hémorrhoïdes.

La réunion par première intention, c'est la chirurgie moderne ; il faut la faire partout où elle est possible et elle est possible dans le rectum.

Aucune des innombrables méthodes proposées ne vaut l'exérèse suivie de suture. Bistouri et sutures, telle est la formule abrégée du traitement des hémorrhoïdes.

L'ablation successive et distincte de chaque paquet hémorrhoïdaire a quelques indications. Mais je l'emploie de moins en moins et je fais de plus en plus la résection complète de la muqueuse anale, c'est-à-dire l'opération de Whitehead que je considère comme excellente.

Si elle est tombée dans un certain discrédit, c'est peut-être parce qu'elle est d'une exécution délicate.

On lui a reproché d'entraîner une hémorrhagie considérable. Il y a certainement, comme l'a dit M. Quénu, de grandes différences dans la vascularisation des hémorrhoïdes, mais il y a aussi, je crois, un rapport entre la perte de sang et la manière dont l'opération est conduite.

Dès qu'on a terminé l'incision circulaire, il faut marcher droit au sphincter ; c'est le point de repère capital. Pour le bien voir et le bien disséquer, il faut lui laisser son intégrité et ne pas le dilacérer par une dilatation forcée. Quand on commence par l'effilocher en le dilatant, il devient très difficile de le disséquer et la suite de l'acte opératoire perd toute précision.

Si on chemine trop en dedans, on passe dans la couche cellulaire où sont les veines dilatées et l'hémorrhagie veineuse est considérable. En outre, on s'expose à déchirer la muqueuse et la suture ne portant plus sur des tissus suffisamment résistants peut couper.

Si au contraire on chemine trop en dehors et qu'on entame le sphincter, on a une hémorrhagie plus artérielle que veineuse, mais tout aussi gênante et la dissection est pénible.

Quand on sépare la muqueuse en bonne place, il n'y a jamais d'hémorrhagie sérieuse, on n'a pas de vaisseau à lier. C'est seulement quand on sectionne la muqueuse que l'on voit deux ou au plus trois petits jets artériels. Chaque vaisseau est aussitôt pincé que coupé. Il est exceptionnel qu'une opération de Whitehead bien conduite nécessite plus de 3 ligatures. En somme je ne crois pas que l'hémorrhagie puisse servir d'argument contre l'opération de Whitehead.

Un autre point important en fait de technique est de bien placer l'incision circulaire. La règle est d'inciser juste à l'union de la peau et de la muqueuse. On est tenté de se reporter plus en dehors pour obtenir une ligne de suture plus régulière lorsqu'il y a des hémorrhoïdes externes.

Si l'on obtient ainsi un résultat immédiat plus élégant, c'est au détriment du résultat définitif. En effet, si la suture tient bien, une petite étendue de muqueuse reste extériorisée. Elle sécrète un peu, elle est légèrement sensible et les malades éprouvent de la gêne jusqu'à ce qu'elle soit épidermisée, ce qui demande un certain temps.

Au contraire si les fils coupent, et c'est surtout dans ce cas-là qu'ils le font, la muqueuse remonte un peu et il reste entre elle et la peau un petit liséré cruenté dont la cicatrisation peut amener un rétrécissement.

Sur 93 opérations de Whitehead, j'ai vu deux rétrécissements. Je suis convaincu qu'ils étaient dus à cette faute de technique. Ils ont d'ailleurs été insignifiants ; il a suffi d'une dilatation suivie de deux points de suture pour les guérir.

Aussi quand une opération est indiquée pour des hémorrhoïdes, j'estime que c'est la résection circulaire de la muqueuse anale qu'il faut pratiquer.

Traitement des fistules à l'anus par l'excision et la suture (Thèse de Legras). Paris, 1892-1893, n° 48.

Réunion par première intention des fistules à l'anus (Thèse d'Arsonneau). Paris, 1900-1901, n° 619.

Traitement des fistules anales par la suture. *Association pour l'avancement des Sciences*. Reims, août 1907, 2e partie, p. 1080.

La suture totale n'est pas encore considérée comme le traitement de choix des fistules anales. Je l'emploie systématiquement dans tous les cas depuis plusieurs années.

Ma statistique qui comprend 119 cas consécutifs montre, que quoi qu'on en ait dit, cette méthode est absolument inoffensive. Non seulement je n'ai perdu aucun malade, mais je n'ai observé aucun accident. Dans les cas où la réunion a échoué, les malades se sont simplement trouvés dans la même situation que s'ils n'avaient pas été suturés.

La durée de la guérison après la suture est singulièrement raccourcie. Les 90 malades, sur lesquels j'ai des détails complets et précis ont été hospitalisés 1 583 jours. La moyenne de l'hospitalisation est donc de 18 journées. 71 malades ont guéri en moins de 20 jours, et 8 seulement ont mis plus de 30 jours à guérir. Ainsi l'économie de temps réalisée est considérable.

Au point de vue de la réunion, j'ai des renseignements précis sur

96 malades. Chez 70 la réunion s'est faite complètement par première intention. Dans 15 cas, il s'est produit une désunion partielle. 11 fois la désunion a été à peu près complète et la plaie s'est cicatrisée par seconde intention comme si elle n'avait pas été suturée.

Il faut aussi envisager la suture au point de vue des récidives. Avec les anciennes méthodes de traitement, les récidives n'étaient pas rares. Sur mes 119 malades, 8 avaient été opérés antérieurement ; l'un avait subi deux opérations, un autre en avait subi trois; tous les 8 ont guéri par la suture.

La cause des récidives se lie étroitement à la cause même des fistules. Les raisons mécaniques autrefois invoquées pour expliquer les fistules anales me paraissent sans valeur. Dans le traité de Chirurgie clinique et opératoire, j'ai soutenu cette idée que les fistules anales sont ou des fistules pyostercorales ou des fistules tuberculeuses. Je crois que la majorité sont tuberculeuses et ce sont surtout les fistules tuberculeuses qui récidivent.

La récidive reconnaît deux causes principales : 1° les inoculations faites en tissu sain au cours de l'opération; 2° les ablations incomplètes des foyers bacillaires. Des deux la plus fréquente est l'imperfection de l'exérèse des tissus tuberculisés. A ce point de vue on peut distinguer deux formes de tuberculose périnéale, une *forme serpigineuse* qui creuse des galeries étroites et ramifiées, une *forme diffuse*.

Dans la première variété, il est parfois fort difficile de faire l'exérèse parce que de petits trajets passent inaperçus.

Sur mes 119 malades, j'ai observé seulement 5 récidives.

J'attache peu d'importance à la division classique en fistules intra et extra-sphinctériennes. Les fistules qui remontent bien nettement dans le creux ischio-rectal sont relativement rares ; sur mes 119 cas, j'en compte seulement 12. Elles ne diffèrent des autres au point de vue opératoire que par la section du sphincter, section qui ne mérite pas qu'on s'y arrête, car, grâce sans doute à la suture, je n'ai jamais observé la moindre incontinence postopératoire.

J'ai fait remarquer qu'on ne peut se baser pour diagnostiquer une fistule extra-sphinctérienne ou du creux ischio-rectal ni sur la distance à laquelle l'orifice est situé de l'anus, ni sur la hauteur à laquelle se fait la communication avec l'intestin. On voit des tuberculoses périnéales s'ouvrir jusque sur la fesse bien que restant superficielles dans tout leur trajet, et d'autre part certaines fistules sous-cutanéo-muqueuses remontent sous la muqueuse rectale jusqu'à 12 centimètres de l'anus.

La technique de la résection suivie de suture des fistules anales est extrêmement variable et variée. Mais il y a trois règles qui sont la condition du succès.

La première est d'aseptiser le rectum autant que faire se peut et pour cela il faut une préparation préopératoire de 6 à 8 jours.

La seconde est de réséquer largement tous les tissus malades. Il ne suffit pas d'enlever les fongosités, il faut encore faire l'exérèse de toutes les zones fibreuses qui les entourent. Quand on commence la suture, on ne doit voir dans toute la plaie que des tissus sains. Dans certains cas, on n'arrive à ce résultat qu'au prix d'opérations fort étendues. Il ne faut pas se laisser arrêter par ces délabrements apparents, les malades y gagnent.

La troisième est de placer des sutures de manière à assurer l'affrontement complet. Seuls les fils en bourse peuvent arriver à ce résultat. Ils doivent cheminer au-dessous des surfaces cruentées en pleine épaisseur des tissus de manière à n'être visibles nulle part dans la plaie.

Vis-à-vis de la muqueuse, on peut se comporter de deux manières différentes. Tantôt je l'abaisse de manière à ramener l'angle supérieur de l'incision au niveau de l'anus, tantôt je suture la plaie rectale comme la plaie périnéale par des fils cachés qui sont noués à l'intérieur du rectum.

Les soins consécutifs ont une extrême importance. Ils sont pour beaucoup dans les résultats que j'ai indiqués.

Rapport sur un nouveau procédé de cure radicale de prolapsus complet du rectum, par M. Juvarra. *Bulletins de la Société de Chirurgie*, 1901, p. 723.

Ce procédé qui a été conçu et exécuté à peu près en même temps par M. Juvarra et par M. Delorme comprend divers temps : la résection de la muqueuse, le plissement transversal de la tunique musculaire, le rétrécissement de l'orifice anal et enfin la suture de la muqueuse à la peau.

Le vice et le danger de cette méthode, c'est qu'elle demande à la muqueuse abaissée de jouer un rôle de contention ; elle escompte la résistance d'une muqueuse qui n'en a pas.

L'opération est grave, car sur 7 malades opérés, 2 sont morts.

La rectococcypexie de Gérard-Marchand avec rectorraphie transversale me paraît aussi efficace tout en étant plus bénigne. J'ai coutume d'y joindre une ano-périnéorraphie postérieure, qui se fait d'une manière très simple par la même incision.

PANCRÉAS

Pancréatites. *Bulletins de la Société de Chirurgie*, 1907, p. 283.

A propos d'une observation de pyothorax sous-phrénique qui date de 1896, je faisais remarquer que beaucoup de chirurgiens n'hésiteraient pas aujourd'hui à le cataloguer « pancréatite ». Brusquerie du début, intensité de la douleur primitive, siège de la collection au-dessus et en arrière de l'estomac, tout y était.

Ai-je eu la preuve que le pancréas avait été primitivement en cause ? En aucune façon. Et je demanderai dans combien d'observations cataloguées pancréatiques cette preuve a été faite.

Que les pancréatites existent, ce n'est pas douteux. On ne voit pas pourquoi cette énorme glande, seule entre toutes, échapperait à l'infection. Mais actuellement on baptise pancréatites toutes les collections que nous appelions récemment encore pyothorax ou pyopneumothorax sous-phrénique, même lorsqu'il n'y a rien d'anormal dans l'urine, même lorsque l'examen des matières fécales montre que le pancréas fonctionne.

C'est là une exagération manifeste. Toutes les suppurations sous-phréniques ne relèvent pas du pancréas. J'en ai opéré une, qui avait été diagnostiquée pleurésie purulente et que pour cette raison j'ai abordée par la voie transpleurale. Le malade ayant succombé quelques mois après, j'ai pu constater que l'origine de l'infection était incontestablement dans l'appendice.

Il n'est donc pas douteux que les suppurations rétro-péritonéales et les abcès sous-phréniques reconnaissent d'autres causes que les pancréatites.

Il est bien difficile de parler d'une manière générale du traitement de ces collections qui peuvent occuper des sièges si variables. En pratique, on marche au feu, c'est-à-dire qu'on cherche à évacuer le pus là où il paraît pointer. C'est ainsi que j'ai été conduit à prendre la voie transpleurale parce que le diagnostic de pleurésie purulente avait été posé. Or il n'est das certain que la voie transpleurale soit la voie d'élection.

Actuellement, on ne peut poser de règles générales, même pour les collections d'origine incontestablement pancréatiques, car elles ont les évolutions les plus diverses.

Peut-être serait-il préférable de les attaquer par la voie lombaire. On obtiendrait peut-être ainsi le meilleur drainage avec le minimum de danger.

HERNIES

Rapports des lipomes sous-péritonéaux avec le péritoine. *Bulletins de la Société anatomique*, 1888, p. 974.

Étude de trois lipomes sous-péritonéaux, un lipome crural, un lipome du cordon spermatique, un lipome inguinal situé en dehors de la gaine du cordon et remontant jusque dans la fosse iliaque. Ces trois lipomes adhèrent au péritoine. J'ai voulu surtout montrer que s'il existe au niveau du canal inguinal des lipomes indépendants du péritoine, comme ceux qui ont été décrits, il en est d'autres qui affectent avec la séreuse des rapports étendus, ce qui peut avoir une importance dans la pathogénie des hernies.

Hsrnies propéritonéales. *Bulletins de la Société de Chirurgie*, 1907, p. 314. Thèse de A. Prieur, 1892-93, n° 346.

J'ai rapporté l'histoire d'une hernie propéritonéale étranglée qui fut prise dans le service de médecine où le malade était en crise d'asystolie pour une embolie de l'artère mésentérique.

Puis j'ai envisagé la pathogénie des hernies propéritonéales. C'est une question de pression d'un côté et de résistance de l'autre. Sous la poussée abdominale, le péritoine cède et se déprime là où il est le moins soutenu. Aussi les variétés des sacs herniaires sont-elles innombrables. Des cas curieux tirés de ma pratique ont été publiés dans la thèse du Dr A. Prieur.

Cette question doit être étudiée dans son ensemble. La hernie propéritonéale n'est pas, au point de vue pathogénique, une espèce à part; elle fait partie de ce groupe qu'on appelait jadis les « variétés rares de la hernie inguinale » et qui comprend en outre la hernie interstitielle et la hernie inguino-superficielle.

Tillaux soutenait que la hernie interstitielle ne peut se développer que dans les cas où l'intestin trouve barrée la route des bourses. Cette conception n'est pas conforme aux faits. Les variétés rares de la hernie inguinale s'accompagnent parfois d'une poche scrotale. J'ai montré à la Société anatomique un cadavre qui présentait une énorme hernie scrotale avec une hernie inguino-superficielle également énorme, car la poche remontait jusqu'à l'ombilic et les deux sacs communiquaient largement.

Les conditions qui amènent la production de ces hernies sont des conditions mécaniques assez simples, mais d'une analyse singulièrement

difficile. Le canal vagino-péritonéal, ses rétrécissements, ses dilatations, ses malformations jouent là un rôle prépondérant.

Mais pour considérable que soit le rôle, il n'est pas exclusif, car les sacs diverticulaires se rencontrent non seulement dans les hernies inguinales, mais aussi dans les hernies crurales et dans les hernies ombilicales.

HERNIES ÉTRANGLÉES ET SPHACÉLÉES

Étranglement à forme fruste. Traitement des hernies gangrenées. *Gazette des Hôpitaux*, 1893, p. 1098;

Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie, 22 novembre, p. 641.

De l'étranglement dans les hernies crurales. *Presse médicale*, 1894, p. 142.

Ces publications ont pour but d'étudier les formes frustes d'étranglement herniaire et surtout de défendre la résection primitive et la suture circulaire dans les hernies gangrenées.

Les étranglements qui s'accompagnent de symptômes excessifs sont les moins dangereux, parce qu'on les diagnostique et qu'on les opère plus vite.

Presque tous les cas de gangrène herniaire sont fournis par les étranglements à forme fruste, parce qu'on hésite sur le diagnostic et qu'on attend pour les opérer.

Ces formes frustes s'observent surtout dans la région crurale.

Il n'y a aucun rapport entre l'appareil symptomatique et la gravité des lésions intestinales. Avec des symptômes insignifiants, l'intestin peut être gangrené.

Il faut savoir faire le diagnostic de hernie étranglée avec un minimum de symptômes sur lesquels Gosselin avait déjà insisté : tension de la tumeur, douleur maximum au niveau du pédicule, état nauséeux, coliques.

Quand on trouve l'intestin sphacélé, la grosse question est de savoir s'il faut faire un anus contre nature ou une résection suivie de suture.

J'ai défendu la résection dans tous les cas où il n'y a pas de phlegmon stercoral et où l'état général n'est pas désespéré.

La mortalité après l'anus contre nature est aussi considérable qu'après la résection, et il ne faut pas oublier qu'un malade qui a un anus artificiel n'est pas guéri. C'est un infirme. Quand l'anus est haut situé, la dénutrition est effrayante. Enfin pour guérir l'anus, il faut faire une nouvelle opération qui présente une certaine gravité. Il n'est donc pas juste de com-

parer les résultats immédiats des deux opérations. Pour que la comparaison soit équitable, il faut suivre les malades jusqu'après la cure de l'anus. Lorsqu'on procède ainsi, l'avantage de la résection, lorsqu'elle n'est pas contre-indiquée par les lésions locales ou l'état général, paraît évidente.

Dans la leçon de 1893, j'ai rapporté 3 cas personnels de résection avec 2 guérisons et 1 mort par congestion pulmonaire, la suture ayant été trouvée en parfait état à l'autopsie.

Chez la malade qui faisait l'objet de cette leçon, j'ai pratiqué également la résection suivie de suture circulaire (4e cas). Elle a parfaitement guéri bien qu'elle eut au moment de l'intervention un cancer du pylore. Elle a succombé à son cancer 6 mois après. J'ai présenté l'intestin suturé à la Société de Chirurgie. Il n'y avait aucun rétrécissement. La ligne de suture faisait une saillie souple comparable à une valvule connivente un peu forte.

Ceci me conduit à la seconde question : quelle mode de suture faut-il employer après la résection ?

Les reproches que l'on a faits à la suture circulaire ne sont pas justifiés. Le fait précédent et un grand nombre d'expériences que j'ai faites chez les chiens le prouve. Les résultats de la suture circulaire bien faite sont absolument parfaits. Aussi, dans les cas où les deux bouts intestinaux ont un calibre à peu près égal, je la préfère à l'anastomose latéro-latérale ou termino-latérale, parce que son exécution est plus rapide.

J'ai opéré depuis quelques hernies sphacélées. Deux cas heureux que j'ai traités presque simultanément et où la résection suivie de suture circulaire a donné d'excellents résultats, m'ont conduit à reprendre cette question dans son ensemble. Je publierai prochainement, avec la collaboration de mon interne A. Treves, un mémoire où sont défendues les idées que je viens de résumer.

MALADIES CHIRURGICALES DU FOIE ET DES VOIES BILIAIRES

DE L'ACTION CURATRICE DES LAPAROTOMIES EXPLORATRICES SUR CERTAINES AFFECTIONS DU FOIE

Syphilis du foie. Laparotomie exploratrice. Guérison. *Bulletins de la Société anatomique*, 1892, p. 681.

Un enfant de deux ans et demi présentait un foie énorme avec de l'ascite. Le médecin affirmant que la syphilis ne pouvait être en cause, je fis une laparotomie exploratrice.

Le foie présentait des marbrures violacées; l'épiploon gastro-hépatique était rempli de ganglions. Je crus qu'il s'agissait d'un sarcome diffus et refermai le ventre.

Contre mon attente, le résultat fut merveilleux. L'ascite ne se reproduisit pas; le foie diminua rapidement de volume. L'enfant, qui était alité auparavant, se leva au bout de 18 jours. Sa santé redevint parfaite.

Quatre mois après l'apparition de gommes multiples permit d'affirmer qu'il s'agissait bien de syphilis hépatique.

L'enfant ne fut mis au traitement spécifique qu'à partir de cette époque, de sorte que l'action de la laparotomie exploratrice ne saurait être niée.

Angiocholite capillaire. Laparotomie exploratrice. Guérison. *Bulletins de la Société de Chirurgie*, 1904, p. 560. Thèse de Basile Sallard, 1899-1900, p. 598.

Un étudiant en médecine, entré à Laënnec, dans le service de Chauffard, était dans un état d'infection grave. La température oscillait de 3 degrés et s'élevait le soir au-dessus de 40. Son foie était si gros que Chauffard se demandait s'il ne renfermait pas un kyste hydatique suppuré. Admettant cette possibilité, je pratiquai la laparotomie. Dès que le foie fut découvert, Chauffard, dont la compétence sur ces questions est bien connue, s'écria : « C'est de l'angiocholite capillaire, le malheureux est perdu; refermez le plus rapidement possible. » Je voulus cependant m'assurer qu'il n'y avait pas de collection suppurée, et je fis plusieurs ponctions qui ne ramenèrent que du sang. Je suturai la paroi convaincu que le malade allait succomber.

Dès le soir, la température tombait; elle ne s'est jamais relevée et le malade a parfaitement guéri.

Quelques mois après, il faisait sa thèse sur son propre cas.

Bulletins de la Société de Chirurgie, 1900, p. 1050.

J'ai opéré une malade qui avait une hypertrophie énorme du lobe droit du foie. Je crus avec Courtois-Suffit qu'il s'agissait d'un kyste hydatique. La laparotomie montra un gros foie, jaune clair, sans collection.

Après la laparotomie, l'hypertrophie diminua rapidement et la malade sortit de l'hôpital en parfait état.

Discussion sur l'intervention chirurgicale dans les cirrhoses hépatiques biliaires. *Bulletins de la Société de Chirurgie*, 1900, p. 1048; *Bulletins de la Société de Chirurgie*, p. 1904, p. 560.

Je suis convaincu que le drainage des voies biliaires peut rendre des services dans certaines formes de cirrhose.

Peut-être ne savons-nous pas grand' chose sur les cirrhoses, mais enfin nous avons quelques notions ou au moins des hypothèses.

Or l'hypothèse accréditée à l'heure actuelle, c'est que les cirrhoses sont des lésions d'ordre irritatif.

La cause irritante peut être dans le sang. Il se produit alors des cirrhoses veineuses contre lesquelles la chirurgie est désarmée.

Dans d'autres cas, l'agent irritatif est dans la bile (ce sont sans doute des microbes) il se produit alors des cirrhoses biliaires. Dans ces conditions, ne se pourrait-il pas qu'en faisant un large drainage des voiés biliaires, on diminue la septicité de la bile et qu'on rende un grand service au malade, alors même que l'infection serait assez atténuée pour ne déterminer aucune élévation de température.

Ligatures et sutures à viroles pour assurer l'hémostase du foie. *Bulletins de la Société de Chirurgie*, 1901, p. 49.

Cette suture a pour but d'élargir le point d'appui des fils, et par là même de les rendre moins coupants. On prend des morceaux d'os de lapin convenablement décalcifiés et aseptisés, longs de 6 à 8 millimètres. Un fil étant passé à travers le foie, on enfile dans chacun de ses bouts, un segment d'os, comme pour faire un chapelet, et on repasse le fil à travers le foie. De cette façon, on a une rangée d'os sur chaque face du foie, et on peut serrer sans couper le tissu hépatique.

Expérimentée sur le chien, cette suture m'a donné des résultats excellents.

L'angiocholite à bacilles d'Eberth. Angiocholécystite à bacille typhique sans fièvre typhoïde. Lithiase latente. Cholécystostomie, publiée par Longuet. *Gazette des Hôpitaux*, 1894, p. 1325.

C'est l'étude publiée par M. Longuet, alors mon interne, d'une malade que j'ai opérée. On n'a pas trouvé dans le pus de la cholécystite d'autre microbe que le bacille d'Eberth et cependant la malade n'avait jamais eu de fièvre typhoïde.

Ce cas déjà ancien cadre bien avec ce que nous ont appris les études récentes sur la colonisation du bacille d'Eberth dans la bile.

Présentation d'un cancer de la vésicule biliaire. *Bulletins de la Société anatomique*, 1886, p. 753.

Énorme vésicule néoplasique, remplie de calculs. Un seul petit noyau cancéreux dans le foie au voisinage de la vésicule.

ÉTAT DES VOIES BILIAIRES DANS LES OBSTRUCTIONS

Sur certaines particularités des voies biliaires. *Bulletins de la Société de Chirurgie*, 1905, p. 1126.

De l'état des voies biliaires dans les obstructions. *Bulletins de la Société de Chirurgie*, 1906, p. 161.

Bulletins de la Société de Chirurgie, 1906, p. 396.

Ces trois communications sont destinées à exposer et à soutenir cette idée que l'état de la vésicule dans les obstructions des voies biliaires dépend autant du siège de l'obstacle que de sa nature.

Viart a justement insisté dans sa thèse sur la manière dont s'unissent le canal cystique et le canal hépatique. Le canal cystique ne se termine pas au point où il s'unit au canal hépatique. Les deux canaux s'accolent si étroitement que, vus par l'extérieur, ils semblent n'en faire qu'un, mais ils restent indépendants et cheminent accolés dans la même gaine, sans communication, sur une longueur variable. Cette partie commune, que j'appelle le canal double hépato-cystique, mesure dans certains cas quelques millimètres seulement et dans d'autres jusqu'à 3 centimètres. Quand le canal double est long, le cholédoque commence seulement derrière le pancréas.

Voici les conséquences de cette disposition anatomique.

Quand un calcul se développe dans la portion cystique du canal double, il comprime forcément la portion hépatique et donne lieu à des accidents de rétention biliaire tout comme s'il était dans le cholédoque. Si on fait une intervention on peut très bien croire qu'on a enlevé un calcul du cholédoque. Il est d'ailleurs possible que dans le cas de gros calculs, l'éperon qui sépare l'hépatique du cystique soit détruit en partie.

Voici une seconde conséquence. D'après Courvoisier et Terrier, dans les obstructions par calcul, la vésicule est généralement rétractée; dans les néoplasmes elle est généralement dilatée. Et on attribue la rétraction dans les cas de calcul à l'inflammation. Je ne veux pas nier le rôle de l'inflammation, mais elle n'explique pas tout.

Si on se reporte à la disposition anatomique que j'ai rappelée tout devient clair.

Quand un calcul s'arrête dans la portion cystique du canal double, il comprime l'hépatique et amène des accidents de rétention biliaire comme un calcul du cholédoque; mais en outre, il ferme le canal cystique et empêche la bile de refluer dans la vésicule biliaire. On comprend très bien que dans ces conditions la vésicule inutilisée se rétracte. Et le fait que la rétraction est fréquente dans les rétentions d'origine calculeuse ne prouve-t-il pas justement que les calculs siègent bien plus souvent dans le canal double que dans le cholédoque proprement dit.

Il me paraît probable que l'atrophie de la vésicule est liée en général à l'obstruction du canal cystique et je crois qu'on serait plus près de la vérité si pour expliquer l'état de la vésicule, on substituait à la notion de nature la notion du siège de l'obstacle. L'obstruction du canal hépato-cystique amène l'atrophie, celle du cholédoque amène la dilatation de la vésicule.

Si cette conception est exacte, la vésicule doit être rétractée dans les cas d'obstruction néoplasique, lorsque le néoplasme comprime le canal double.

Or j'ai eu l'occasion d'observer un fait où les choses se sont justement ainsi passées.

Dans cette communication, j'ai envisagé un autre point celui des anastomoses bilio-intestinales. Dans tous les cas où l'obstacle siégeant sur le cholédoque proprement dit ne peut être levé, la cholécysto-entérostomie me paraît être la méthode de choix. Ce qu'on reproche à cette opération, c'est d'exposer les malades à l'infection des voies biliaires. On a exagéré ce danger. Non seulement je n'ai pas vu l'infection se produire bien que j'ai suivi quatre malades pendant longtemps, mais j'ai vu l'infection hépatique antérieure disparaître après l'opération.

J'ai opéré une malade en pleine infection hépatique. Depuis longtemps sa température s'élevait chaque soir à 35 ou 40 degrés. Après la cholécysto-entérostomie, la température s'est mise à descendre d'une façon régulière pour revenir à la normale. J'ai suivi cette malade pendant quatre ans et demi. Son foie est resté en parfait état.

Hartmann a attaqué l'une des déductions que j'avais tirées de l'anatomie des voies biliaires; celle qui a trait à l'état de la vésicule dans les obstructions. Pour lui le siège de l'obstacle n'a pas d'importance. Dans tous les cas d'oblitération calculeuse cystique qu'il a opérés, il a vu de grandes dilatations de la vésicule.

Les grandes hydropisies de la vésicule existent, mais ne sont pas ici en question. En tout cas, je ne crois pas que beaucoup de chirurgiens les aient vues avec la constance dont parle Hartmann. Pour ma part, avec les calculs du col et du cystique, j'ai trouvé habituellement la vésicule rétractée.

L'argumentation d'Hartmann est singulièrement difficile à comprendre. Si les calculs du cystique entraînent une grosse distension de la vésicule, c'est donc que l'inflammation ne joue pas un rôle capital, ou bien que seuls de tous les calculs des voies biliaires, ceux du cystique ont le privilège de ne pas produire cette inflammation.

D'autre part si Hartmann pense que les calculs du cystique amènent de grandes dilatations de la vésicule et ceux du cholédoque l'atrophie de la même vésicule, comment peut-il dire que le siège de l'obstacle n'a pas d'importance. Il attribue à ce siège une action tout aussi grande que je le fais moi-même, mais cette action serait de sens inverse.

Hartmann à l'appui de son opinion, déclare que, dans bien des cas, il a constaté la sclérose de la vésicule, alors que le calcul siégeait incontestablement dans le cholédoque. Je réponds en rappelant que j'ai observé un cancer du pancréas englobant le canal double qui avait amené une atrophie complète de la vésicule sans trace d'inflammation.

Je suis revenu sur cette question à propos d'un cas où il y avait à la fois un calcul du cystique et un calcul du cholédoque. Le calcul du cystique avait amené l'atrophie de la vésicule et d'autre part toute la portion des voies biliaires située au-dessus du calcul du cholédoque et dans lesquelles la bile pouvait encore pénétrer était dilatée. Ce fait démontre d'une façon éclatante l'importance du siège de l'obstacle et confirme pleinement ma manière de voir.

La question de l'état de la vésicule dans les voies biliaires sera discutée longtemps encore, parce qu'elle est complexe.

Les causes qui influent sur cet état sont multiples. Ce sont : 1° la nature de l'obstacle ; 2° l'inflammation ; 3° le siège de l'obstacle.

Je soutiens qu'aux deux premiers termes qui avaient été seuls envisagés, il faut ajouter le troisième, le siège, qui joue un rôle important.

En faveur de ma manière de voir, j'ai cité un cas de cancer du pancréas, qui avait amené en comprimant le canal double, une atrophie de la vésicule. M. Terrier a rapporté un cas de pancréatite chronique qui comprimait le cystique et s'accompagnait également d'une atrophie de la vésicule. Je viens de citer un cas de calcul du cystique avec atrophie de la vésicule.

En sera-t-il toujours ainsi ? Je suis bien loin de le croire. La nature et le siège de l'obstacle ne sont pas tout. Il faut tenir compte encore aussi de l'état de la paroi vésiculaire. C'est, dit-on, l'inflammation qui amène la rétraction de la vésicule, mais c'est elle aussi à mon avis qui amène la distension. L'inflammation de la muqueuse peut entraîner une hypersécrétion et conduire à ce qu'on appelle à tort l'hydropisie de la vésicule. L'inflammation des autres couches entraînera plus facilement une sclérose. (Depuis cette communication, mon élève Debrée a obtenu à volonté la distension ou l'atrophie de la vésicule en formolant l'intérieur ou l'extérieur.)

Ce qui complique encore la question, c'est que, dans bien des cas, il y a vraisemblablement deux phases successives, l'une temporaire de dilatation, l'autre de rétraction définitive.

Au-dessus d'un obstacle quel qu'il soit, la bile atteint une pression plus considérable qu'à l'état normal ; et il me paraît probable que les canaux où cette augmentation de pression se fait sentir ont tendance à se dilater. En somme je soutiens tout simplement que, toutes choses égales d'ailleurs, les portions des voies biliaires où la bile peut encore arriver, ont plus de chance de se dilater que ceux où la bile ne peut plus pénétrer.

Bulletins de la Société de Chirurgie, 1907, p. 949.

J'ai rapporté un cas où une grosse tumeur enserrait la partie terminale du canal double hépato-cystique. Le cystique ne communiquait plus avec l'hépatique ; la bile ne pouvait refluer de l'hépatique dans le cystique, je l'ai constaté.

Or la vésicule était rétractée, le canal cystique avait tout juste sa dimension normale, tandis que l'hépatique dilaté avait le volume du médius. Dans la partie où les deux canaux sont accolés, on voyait très nettement la différence des calibres et le contraste était frappant.

C'est donc encore un cas qui vient tout à fait à l'appui de la manière de voir que je soutiens.

Suture du cholédoque. Suspension du foie en hamac. *Bulletins de la Société de Chirurgie*, 1904, p. 1056.

Ayant extrait un calcul volumineux du cholédoque, comme la bile était parfaitement fluide et qu'il n'y avait aucun symptôme d'infection, je résolus de suturer le cholédoque. Je réussis péniblement à faire deux plans de surjet au catgut. La malade a parfaitement guéri sans aucun incident.

Je me demande si, dans bien des cas, l'échec de la suture du cholédoque ne tient pas à ce que l'on se comporte comme si elle devait échouer. En général, après l'avoir exécutée, on fait un drainage comme si elle ne devait pas réussir et, par là même, on l'empêche dans une certaine mesure de prendre. Il me semble que la suture qui repose sur un tube de caoutchouc ou sur un paquet de gaze est dans des conditions beaucoup moins favorable que celle qui est entourée de tissus vivants capables d'adhérer rapidement et de la vasculariser.

Dans ce même cas, pour remédier à une ptose notable du foie, j'essayai de soutenir sa face inférieure par un hamac de gros catgut.

Pour cela je passai trois gros fils doubles à travers le péritoine et le tissu cellulaire sous-péritonéal. Chaque fil prenait point d'appui en arrière dans la fosse lombaire en dehors du mésocôlon, en avant au niveau du muscle droit à droite de l'incision pariétale. Chaque fil étant en anse et par conséquent double, le hamac était formé de six fils volumineux, ce qui représente une résistance considérable. Lorsque je serrai ces fils, le péritoinc attiré fit une assez forte saillie en arrièrc; il en fit une très petite en avant, car j'avais passé les fils plus profondément. En tout cas les deux saillies restèrent fort loin l'une de l'autre et c'est réellement le hamac de catgut qui soutenait le foie. J'espérais qu'il contracterait des adhérences au niveau de ses bords avec les éperons péritonéaux et que des tractus fibreux se substitueraient au catgut.

Quand j'ai présenté la malade à la Société de Chirurgie, 22 jours après l'opération, le foie était resté dans la position où je l'avais fixé. Je n'ai pas eu depuis de nouvelle de cette malade.

SUR LES ANASTOMOSES BILIAIRES

Un cas de cholécysto-entérostomie. Résultats éloignés. *Bulletins de la Société de Chirurgie*, 1895, p. 516; — 1896, p. 90.

Ictère ; coliques hépatiques subintrantes. Cholécysto-duodénostomie. Guérison. *Bulletins de la Société de Chirurgie*, 1896, p. 569.

Résultats éloignés de quatre cholécysto-entérostomies. *Bulletins de la Société de Chirurgie*, 1905, p. 1127.

Hépatico-duodénostomie. *Bulletins de la Société de Chirurgie*, 1907, p. 949.

Les anastomoses de voies biliaires avec l'intestin ne sont pas aujourd'hui en faveur ; beaucoup de chirurgiens leur préfèrent le simple drainage.

Le discrédit relatif dans lequel elles sont tombées me semble tout à fait injustifiée. Elles me paraissent formellement indiquées dans les cas où l'obstacle à l'écoulement de la bile, quelle que soit sa nature ne peut être levé. Dans ces conditions, le drainage à l'extérieur, que ce soit de la vésicule ou de l'hépatique, n'est qu'un pis-aller. La perte de la totalité de la bile est une cause sérieuse d'affaiblissement ; elle trouble la digestion ; la fistule constitue une infirmité très pénible et incurable dans le cas que nous avons supposé où l'obstacle ne peut être levé.

Le gros reproche que l'on adresse aux anastomoses bilio-intestinales, c'est d'exposer aux infections biliaires. Je crois que ce danger a été fort exagéré. Les voies biliaires se défendent mieux qu'on ne pense, par la continuité de l'écoulement, contre l'infection ascendante, et il n'est pas démontré que la contamination soit plus à redouter après une anastomose intestinale qu'avec une fistulation extérieure.

J'ai pu suivre pendant des mois et même des années quatre de mes opérées dont les observations montrent non seulement qu'une santé parfaite est compatible avec les fistules bilio-intestinales, mais qu'une infection hépatique antérieure peut guérir dans ces conditions.

L'une de mes malades âgée de trente ans avait probablement une obstruction calculeuse du cholédoque. Je l'opérai le 19 mars 1896. A cette époque, on ne savait pas faire l'exploration complète des voies biliaires. Ne sentant pas de calcul, je fis l'anastomose de la vésicule dans le duodénum. Je revis la malade au mois de décembre de la même année, soit neuf mois après l'intervention, elle était en parfaite santé.

Deux autres malades avaient probablement des néoplasmes de la tête du pancréas. L'une a été opérée le 7 décembre 1896 et suivie 7 mois. L'autre, opérée le 9 novembre 1899, a été revue 4 ou 5 mois plus tard. Toutes deux se portaient bien.

Voici le cas le plus intéressant. C'est celui d'une femme de 52 ans qui était ictérique depuis plus de deux ans. Quand je la vis pour la première fois, elle était vert olive, d'une maigreur effrayante, profondément cachectique, et sa température s'élevait tous les soirs à 39°5 ou 40 degrés. C'est dans ces conditions que je l'opérai le 30 août 1894. La vésicule contenait un gros calcul. Des adhérences intestinales étendues rendaient périlleuse la recherche du cholédoque, qui n'était point alors bien réglée. Comme la bile coulait en abondance de la vésicule vidée de son calcul, la cholécystoentérostomie était rationnelle. Le duodénum étant masqué par des adhérences, je fis l'anostonose de la vésicule avec la première anse du jéju-

num. Les suites opératoires furent très simples. Au bout de quelques jours, la température commença à baisser et revint progressivement à la normale. J'ai revu la malade 4 ans et demi après l'intervention. Elle avait une tumeur blanche du carpe, mais son foie était en parfait état et elle n'en avait pas souffert depuis l'opération.

Ainsi la cholécysto-entérostomie n'entraîne pas forcément l'infection des voies biliaires; il y a même des cas où elle leur permet, en empêchant la stagnation de la bile, de se désinfecter.

Lorsque l'obstacle remonte jusqu'au canal double hépatocystique et empêche la bile de refluer dans la vésicule, la cholécysto-entérostomie ne saurait évidemment rien donner, et si l'obstacle ne peut être levé, c'est le canal hépatique qu'il faut anastomoser avec l'intestin.

J'ai présenté à la Société de Chirurgie une malade à qui j'avais fait une hépatico-duodénostomie.

L'anastomose latéro-latérale que j'ai établie entre le canal hépatique et la première portion du duodénum a parfaitement fonctionné. Les matières étaient recolorées dès la première selle et l'ictère a rapidement diminué puis disparu.

La malade avait une tumeur du pancréas grosse comme le poing. Cette tumeur était d'une extrême dureté. J'ai enlevé un ganglion du volume de la dernière phalange du pouce qui était situé devant le canal hépatique. Je l'ai examiné histologiquement : il ne contenait pas de tissu épithélial, il n'était pas cancéreux.

MALADIES CHIRURGICALES DES VOIES URINAIRES

REINS ET URÉTÈRES

De l'exploration chirurgicale du bassinet (En collaboration avec P. Mocquot). *Revue de Gynécologie et de Chirurgie abdominale*, n° 4. Août 1907, pp. 635-669. Pl. V et VI.

Ce travail est destiné à établir que la pyélotomie est supérieure à la néphrotomie pour l'exploration du bassinet et des calices toutes les fois que les voies d'excrétion supérieures de l'urine ne sont pas très distendues ou infectées et que le rein est suffisamment mobile.

En nous basant sur des faits anatomiques, expérimentaux et cliniques, nous avons cherché à démontrer que la pyélotomie, tout en respectant beaucoup mieux que la néphrotomie l'intégrité du rein, permet une explo-

ration plus parfaite des cavités rénales; elle n'expose pas à la production de fistules si l'on a soin de faire une bonne suture du bassinet, et d'ailleurs rien ne prouve mieux que la néphrotomie même la facilité de réunion des plaies des voies d'excrétion de l'urine. Il est impossible, en effet, de pénétrer directement du parenchyme rénal dans les voies d'excrétion. A la néphrotomie voulue, on ajoute toujours une pyélotomie aussi inévitable qu'involontaire, et cette pyélotomie, on l'abandonne à elle-même sans la suturer.

II. — Partie anatomique. — *A.* **Accès sur le bassinet.** — Le bassinet ne peut être bien exploré qu'après extériorisation du rein. Hormis les cas de périnéphrite intense, cette extériorisation est toujours possible. A moins de sclérose avancée ou de dégénérescence néoplasique, il n'y a







Fig. 84. — Encoche angulaire.

Fig. 85. — Encoche demi-circulaire.

rien à craindre pour les vaisseaux du pédicule. C'est l'artère qui supporte le principal effort de traction et elle est capable d'y résister. A droite la veine rénale courte attire le bord correspondant de la veine cave dont le bord gauche ne change pas de place.

B. **Exploration du bassinet sans incision.** — L'étendue du bassinet explo-



Fig. 86. — Encoche en mortaise.



Fig. 87. — Encoche ébauchée.

rable sans incision est variable et dépend de sa forme et de ses dimensions, ainsi que de la forme du rein.

1° *Forme du rein.* — La forme de l'encoche sinusienne est variable (Voyez figures 84, 85, 86, 87) : elle est rarement angulaire, quelquefois demi-circulaire, fréquemment en mortaise, quelquefois enfin à peine ébauchée. Mais en raison de la souplesse du rein vivant, les bords de l'encoche se laissent récliner.

2° *Rapports du bassinet.* — Le bassinet entouré d'un tissu cellulaire lâche est toujours indépendant des organes du hile. Tandis que les veines au fond du sinus s'anastomosent autour des tubes, les artères restent collées aux parois de l'excavation sinusienne. Il y a toujours une artère rétropyélique qui croise la face postérieure du bassinet soit en dedans, soit plus souvent en dehors du bord interne du rein, mais elle se laisse très facilement récliner.

3° *Examen du bassinet et des tubes par la vue et le toucher.* — Le bassinet

peut très facilement être isolé des organes du hile dont il est séparé par un tissu cellulaire lâche ; en réclinant les bords de l'encoche sinusienne, il est possible d'en voir la plus grande partie, quelquefois la totalité et même sa division. Grâce à cette dissection, et à la souplesse du rein, sans lésion des vaisseaux, ni du parenchyme, ni des voies d'excrétion, il est possible de faire une palpation méthodique et directe du bassinet mis à nu, des calices moyens et d'une bonne partie des tubes supérieur et inférieur.

C. **Incision du bassinet.** — L'incision du bassinet peut être nécessaire soit pour compléter l'exploration des calices supérieur et inférieur, soit pour extraire un calcul ou des fausses membranes. Nous préférons l'incision horizontale parallèle au grand axe de l'entonnoir pyélique : on peut toujours la faire assez grande pour introduire le doigt ou une curette ; elle ne doit pas empiéter sur l'uretère.

D. **Le bassinet et les calices envisagés au point de vue de l'exploration chirurgicale.**

a) *Forme du bassinet:* elle est très variable, mais en considérant le mode

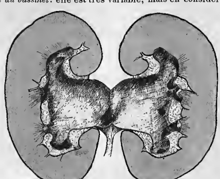


Fig. 88. — Rein à bassinet ampullaire fendu suivant le plan médio-frontal.

de réunion plus ou moins précoce des calices et les dimensions de l'ampoule pyélique, nous avons été conduits à décrire trois types de bassinet dont l'exploration ne peut se faire de la même façon.

Il y a toujours 3 groupes de calices : supérieur, moyen et inférieur.

Lorsque les tubes qui leur font suite sont très courts et se fusionnent rapidement, le bassinet est ampullaire (Voyez figure 88), il s'étend presque jusqu'au fond du sinus, c'est le type le plus favorable à l'exploration : on peut se demander si ce n'est pas déjà un bassinet pathologique.

Si les petits tubes s'unissent par groupes pour en former 3 grands qui



Fig. 89. — Bassinet bifurqué. — Radiographie après injection du bassinet.

à leur tour se fusionnent, le bassinet est trifurqué (30 o/o) : les tubes sont trop étroits pour permettre l'introduction du doigt, mais par l'ouverture du bassinet, la vue s'étend jusqu'au fond du tube moyen.

Fréquemment les tubes correspondant aux calices moyens se jettent isolément dans un des grands tubes supérieur ou inférieur : (Voyez figure 89) le bassinet est bifurqué (40 o/o) ; on ne peut voir par l'intérieur du bassinet que l'orifice des tubes et l'éperon de bifurcation. Plus loin, il faut explorer avec les instruments.

Les calices moyens ont seuls le type classique, les calices des extrémités sont beaucoup plus irréguliers. La distance qui les sépare de l'incision pyélique est à peu près la même quelle que soit la forme du bassinet : le fond des calices supérieurs est à 45 millimètres, celui des calices inférieurs à 32 millimètres, celui des calices moyens à 25 millimètres.

E. **Exploration du bassinet par la néphrotomie**. — En étudiant sur des

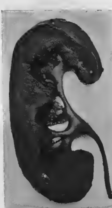


Fig. 90. — Variété de bassinet bifurqué.

coupes de reins durcies la disposition des tubes et des calices distendus par une injection solidifiable, on voit que les tubes et les calices ne sont pas tous situés dans le plan médian transversal. Ils s'en écartent d'autant plus que le bassinet est plus ramifié et le rein plus épais: une coupe frontale passant par le bord convexe d'un rein n'intéresse jamais tous les calices, 2 ou 3 au moins, quelquefois 6 restent en dehors de la coupe.

Disposition des calices par rapport à la coque rénale. — Il faut en moyenne pénétrer à 20 millimètres du bord convexe dans le parenchyme rénal pour trouver le fond de quelques calices, mais les calices antérieurs ou postérieurs sont plus superficiels et s'approchent à 7 ou 8 millimètres de la surface du rein. La partie la plus importante du parenchyme secrétoire a la forme d'un prisme dont l'arête est tournée vers le bassinet et la

base vers le bord convexe du rein. Or c'est précisément cette partie que l'on traverse dans la néphrotomie. De plus l'incision médiane, si elle intéresse peu d'artères, sectionne un grand nombre de veines ainsi que nous l'avons vérifié par la coupe de reins injectés. (Voyez figure 92 et 93.)



Fig. 91. — Radiographie d'un bassinet injecté. — Les trois tubes secondaires s'ouvrent dans le tube inférieur qui prend l'aspect d'une expansion du bassinet.

L'étude des coupes de reins durcis prouve qu'il est impossible, même dans le cas de bassinet très vaste, de passer directement du parenchyme rénal dans le bassinet. L'exploration du bassinet par la néphrotomie suppose soit une section, soit une dilacération des voies d'excrétion. (Voir les figures 94 et 95.)

Elle n'est certainement pas plus complète que celle que l'on peut faire par la pyélotomie.

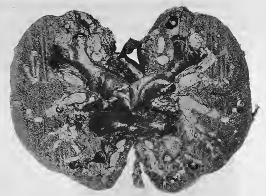




Fig. 92.



Fig. 93. — Coupe médio-frontale sur deux reins dont les veines sont injectées. (Les taches blanches sont des coupes de veines.)

A cela il faut ajouter que, dans nombre de cas, le bassinet et les tubes

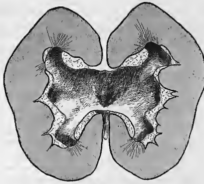


Fig. 94. — La section des veines ne rencontre que les calices extrêmes. On n'aurait pu pénétrer dans le bassinet qu'en le déchirant largement.

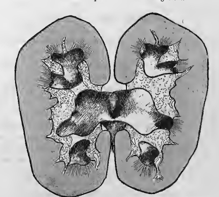


Fig. 95. — La néphrotomie large aurait décapité presque tous les calices.

peuvent être suffisamment explorés par la palpation intrasinusienne sans pyélotomie.

II. Partie expérimentale. — Il s'agit uniquement d'expériences cadavériques.

Une expérience simple montre que toute exploration du bassinet par la néphrotomie s'accompagne de plaies contuses plus ou moins étendues des voies d'excrétion. Après avoir exécuté sur le cadavre une néphrotomie exploratrice et suturé le rein comme sur le vivant, nous poussons par l'uretère une injection colorée : toujours, à moins que la néphrotomie ait été incomplète, le liquide coloré s'échappe des conduits et infiltre le sinus.

Par d'autres expériences, nous avons cherché à vérifier si l'incision du bassinet permet l'exploration complète des cavités du rein. Quelle que soit là voie d'accès, l'exploration intracavitaire ne peut être faite avec le doigt que dans les bassinets ampullaires, dans tous les autres cas elle doit être faite avec des instruments.

Nous avons introduit dans le bassinet et dans les calices des grains de plomb de chasse n° 4 ou 5, et nous avons cherché à les retirer, soit par néphrotomie, soit par pyélotomie, toujours après avoir fait la palpation transinusienne. De ces expériences, nous concluons que l'exploration des bassinets ampullaire, quelle que soit la voie suivie, est facile ; dans les bassinets ramifiés, la pyélotomie donne de meilleurs résultats que la néphrotomie et permet de plus une exploration visuelle impossible après la néphrotomie et fort importante dans les pyélites membraneuses.

III. Partie clinique. — On reproche à la pyélotomie d'entraîner fréquemment des fistules ; on prétend que les plaies du bassinet se réunissent mal. Nous avons déjà montré que rien mieux que la néphrotomie exploratrice et la néphrolithotomie ne prouve l'extraordinaire facilité de réunion des plaies des voies excrétives supérieures de l'urine.

Les cinq faits cliniques personnels que nous rapportons prouvent que la suture du bassinet est capable de donner une réunion par première intention parfaite. Deux sont des pyélotomies véritablement exploratrices, les autres sont des opérations pour hydronéphrose, mais comportant de vastes incisions ou résections du bassinet et ont la même valeur au point de vue de la suture.

La suture est faite en deux plans, à la façon des sutures intestinales : le premier plan est un surjet d'affrontement au catgut fin comprenant toute l'épaisseur de la paroi ; le second plan est un surjet à points non perforants passés à la Lambert.

Nous pensons qu'il est capital de placer la suture dans des conditions favorables et de ne pas se comporter comme si elle devait échouer. Il faut éviter de mettre à son contact un corps étranger (drain, mèche de gaze); celui-ci crée un état d'irritation qui trouble le travail de réparation et surtout empêche les tissus voisins d'y prendre part.

De cet ensemble de faits anatomiques, expérimentaux et cliniques, nous croyons pouvoir conclure que dans tous les cas où le rein ne présente pas d'adhérences anormales, quelle que soit d'ailleurs la forme du bassinet, la pyélotomie postérieure permet mieux que la néphrotomie, sans léser le rein, sans exposer aux fistules, de faire une exploration complète des voies d'excrétion supérieures de l'urine et de pratiquer l'extraction des calculs.

Deux cas de pyonéphroses calculeuses traitées par la néphrectomie, par M. Héresco. Rapport par Pierre Delbet. *Bulletins de la Société de Chirurgie*, 1902, p. 1248.

Deux points particuliers ont été étudiés dans ce rapport.

Le premier est la détermination de la valeur fonctionnelle des deux reins.

L'analyse chimique, l'épreuve du bleu de méthylène appliquées à l'urine totale fournissent des renseignements qui manquent à la fois de certitude et de précision.

Si ces deux modes d'exploration montrent que la fonction urinaire s'accomplit d'une manière satisfaisante, il y a bien des chances pour que le rein opposé à la lésion soit normal, mais on n'en a pas la certitude. Il n'est pas impossible que le rein malade ait conservé assez de parenchyme pour suffire à la fonction et que l'autre rein que l'on croit sain soit supprimé physiologiquement ou anatomiquement.

Ils manquent aussi de précision, car ils ne permettent pas de mesurer la valeur fonctionnelle du rein malade. Et c'est une regrettable lacune dans les cas où l'on hésite entre une néphrotomie et une néphrectomie.

En somme, l'étude de l'urine totale, quelque ingéniosité que l'on y emploie, ne peut donner qu'une probabilité et une approximation.

On ne peut arriver à la certitude et à la précision qu'en recueillant et en étudiant séparément l'urine de chaque rein. Pour cela, les instruments séparateurs rendent de grands services; mais il y a des cas où il faut recourir au cathétérisme de l'uretère.

L'autre point, c'est la déchirure de la veine cave. Cet accident est arrivé à M. Héresco. Il a fait à la veine cave une déchirure longitudinale.

Connaissant le cas de M. Houzel, où la ligature de cette veine n'a eu d'autres conséquences qu'un léger œdème malléolaire, il n'essaya pas de faire la suture et plaça deux fils de catgut n° 4 l'un au-dessus, l'autre au-dessous de la déchirure.

Cette ligature n'a entraîné aucun trouble, pas même le plus léger œdème malléolaire. Nulle part on n'a pu constater de développement anormal des veines superficielles.

Ce cas est vraiment intéressant. La terreur de la ligature des veines a longtemps pesé sur la chirurgie. En réalité, le danger venait, non pas de l'interruption du cours du sang, mais de l'infection, des phlébites à caillots progressifs ou migrateurs.

Peu à peu, l'expérience a montré que la ligature aseptique des veines moyennes, grosses et même très grosses, n'entraîne aucun danger. On sait aujourd'hui qu'on peut lier la jugulaire interne, l'axillaire, voire même la fémorale commune.

La veine cave restait comme une dernière menace, quand Schede la déchira et en fit la suture. Le cas d'Houzel et celui d'Hérescu prouvent qu'elle aussi peut être liée.

Calculs des deux reins et de l'uretère gauche. Extirpation par double néphrotomie. Hystérectomie abdominale. *Bulletins de la Société de Chirurgie*, 1898, p. 782.

Cette série d'opérations a été faite successivement chez la même malade. J'enlevai d'abord par néphrotomie une série de calculs du rein droit.

Puis quelque temps après je fis la néphrotomie du rein gauche et j'enlevai du bassinet une bouillie calculeuse. Remarquant alors que l'uretère était extrêmement dilaté, je prolongeai l'incision et je dus le suivre jusque dans le petit bassin pour trouver au-dessous du détroit supérieur un calcul du volume d'une noisette. Je pus le faire remonter, l'amener dans le bassinet et l'extraire par l'incision rénale.

Je ferai remarquer que les deux reins et les deux plaies lombaires ont été suturées complètement sans aucun drainage. Des deux côtés la réunion par première intention fut parfaite.

Cette malade ayant un fibrome qui devint douloureux, je lui fis une hystérectomie abdominale totale suivant la technique que j'ai décrite au congrès de chirurgie.

Dix-huit mois après cette dernière opération, j'ai présenté cette malade qui jouissait d'une parfaite santé.

Hydronéphrose avec coudure de l'uretère sur une artère anormale. *Bulletins de la Société de Chirurgie*, 1905, p. 1144.

Ce qui fait l'intérêt de cette pièce c'est qu'on y voit avec netteté l'uretère coudé sur une artère anormale.

J'ai enlevé ce rein par la voie transpéritonéale. En le disséquant je constatai l'existence d'un artère tout à fait anormale, qui se jetait dans le pôle inférieur du rein et remarquai que l'uretère était soulevé et coudé par cette artère. Pour conserver leurs rapports, je plaçai un fil qui les enserre encore tous les deux.

Le rôle du vaisseau anormal n'est pas douteux; mais il semble bien qu'il n'a dû entrer en jeu que par l'abaissement du rein.

J'ai observé un autre cas de coudure de l'uretère sur une artère anormale (voir plus loin).

Tumeur de la capsule fibreuse du rein. *Bulletins de la Société de Chirurgie*, 1904, p. 638.

Cette tumeur s'était développée avec une rapidité extraordinaire. En septembre 1903, elle avait le volume du poing : quatre mois après lorsque je l'ai enlevée, elle pesait plus de deux kilogs. La malade avait de légères élévations de température — 37,5 ou 37,6 température axillaire — et elle n'éliminait que 8 grammes d'urée en vingt-quatre heures.

J'enlevai cette tumeur par une incision lombo-abdominale. Quand, après dissection, je l'eus accouchée par l'incision, je constatai que loin d'être constituée par le rein hypertrophié dans son ensemble, elle en était presque indépendante. Elle n'adhérait qu'à sa face antérieure dans la partie inférieure. Il me suffit pour terminer l'ablation d'enlever un copeau de rein avec la tumeur.

La guérison se fit sans encombre.

L'examen histologique fait par M. Chevassu a montré que la grande masse de la tumeur était formée d'éléments fibro-conjonctifs. Mais elle contenait deux petits noyaux osseux noyés au milieu de ces éléments. On n'y a trouvé ni éléments épithéliaux, ni fibres musculaires, ni cartilage.

On doit donc la cataloguer *ostéofibrome pararénal*, et elle doit être rapprochée du cas de Hildehaut, le seul, parmi tous les cas de tumeurs pararénales où on ait rencontré des fragments osseux.

De l'intervention chirurgicale dans les néphrites hématuriques. *Bulletins de la Société de Chirurgie*, 1906, p. 923.

Dans la discussion qui a eu lieu sur ce sujet à la Société de Chirurgie, je me suis prononcé pour l'abstention.

J'ai observé une jeune fille qui présentait des hématuries abondantes et inquiétantes. Le rein droit saignait seul, le rein gauche fonctionnait bien. Comme il y avait quelques raisons de croire à la tuberculose, je me décidai à la néphrectomie. Je ne suis pas sûr d'avoir bien fait, car le rein enlevé ne présentait aucune altération apparente. La malade se porte bien depuis cinq ou six ans, mais je crains fort de ne pas lui avoir rendu service.

J'ai observé d'autre part un grand et solide gaillard, d'une santé florissante et qui ne présentait pas d'autre symptôme que des hématuries abondantes. Un seul rein saignait. On eut beau centrifuger l'urine et faire tous les examens possibles, on ne trouva pas de bacilles. Aussi je me refusai énergiquement à toute intervention. Les hématuries disparurent comme par enchantement.

Rien n'est moins certain que l'origine tuberculeuse de ces hématuries appelées récemment encore essentielles.

Quant à la néphrotomie, il n'est pas prouvé qu'elle soit bien efficace. Que penser de ces cas où les hématuries ont disparu plusieurs mois, voire même une année après l'opération. La néphrotomie n'agit pas, ou elle agit immédiatement. Elle n'a rien à voir dans ces guérisons tardives. Ces observations prouvent, comme celles de mon malade, que ces hématuries sont dues, dans certains cas du moins, à une maladie capable de guérir spontanément. Aussi, je crois qu'à moins de danger réel, il vaut mieux s'abstenir.

SUTURES, ANASTOMOSES, GREFFES DES URÉTÈRES

Uretéro-pyélostomie. *Académie de Médecine*, 27 décembre 1898.
Gazette des Hôpitaux, 1898, p. 1379.
Gazette hebdomadaire de Médecine et de Chirurgie, 1899, p. 13.
Bulletins de la Société de Chirurgie, 1907, p. 840.
Exploration chirurgicale du bassinet. Revue de Gynécologie et de Chirurgie abdominale, 1907, p. 635.

J'ai eu recours à trois opérations plastiques différentes pour remédier à des hydronéphroses.

Dans un premier cas, 23 juillet 1898, l'hydronéphrose avait amené une crise d'anurie, bien qu'il n'y eut pas de calcul et que le rein du côté opposé fut sain. Après avoir mis le rein à nu par une incision lombaire, j'incisai la poche pyélique, et ayant constaté qu'elle ne contenait aucun calcul, je cherchai l'uretère. Sa recherche fut pénible car il était accolé à la face posté-

rieure de la poche où il remontait très haut. Au niveau de son orifice, il existait une véritable valvule. J'incisai à la fois l'uretère et le bassinet dans leur partie accolée et en suturant deux à deux les quatre lèvres de l'incision, je transformai l'orifice en une sorte d'entonnoir. La perméabilité ainsi rétablie, je fermai par un double surjet l'incision pyélique. Je suturai la paroi abdominale sans faire le moindre drainage. La malade a très bien guéri.

Dans mon second cas, (10 décembre 1902), l'uretère s'insérait en bonne place sur le bassinet, mais il était coudé au niveau de son insertion. Je fis une opération d'un autre type. Je détachai l'uretère en faisant une incision sur le bassinet à un centimètre environ de son embouchure, de façon à conserver attenant à l'uretère une collerette de bassinet en forme d'entonnoir. Je fis ensuite une large résection de la poche, ne laissant de chaque côté qu'une bande de bassinet adhérent au parenchyme rénal.

Je suturai dans ses deux tiers supérieurs le vaste orifice résultant de cette résection. Après cette suture, il restait à la partie inférieure du bassinet rétréci, un orifice auquel je fixai la collerette laissée attenante à l'uretère. La suture terminée avait dans son ensemble la forme d'une raquette, et l'uretère était implanté à la partie inférieure du bassinet réduit. Je terminai par une néphropexie et suturai la paroi sans drainage.

Dans mon troisième cas (20 juillet 1906), la libération du rein fut rendue très difficile par une néphropexie antérieure. L'uretère abordait le bassinet par son pôle inférieur, mais il était entouré d'adhérences et coudé en S. En libérant ces adhérences, je sectionnai une artère volumineuse qui croisait l'uretère pour gagner la face postérieure du rein. C'est cette artère anormale qui maintenait la coudure de l'uretère.

Le bassinet renfermait 350 grammes de liquide. Après l'avoir ponctionné, je l'incisai et réséquai une grande partie de sa paroi pour réduire sa cavité. Pour élargir au contraire l'orifice uretéro-pyélique, je prolongeai l'incision du bassinet sur l'uretère, et je fis de chaque côté un surjet unissant les bords de l'uretère aux bords correspondants du bassinet. Après m'être assuré de la perméabilité de l'orifice uretéral, je terminai la suture.

Les trois malades ont bien guéri. Deux ont pu être suivis et étudiés au point de vue du résultat éloigné de ces opérations plastiques. Dans un cas, M. Luys ayant placé son séparateur, l'urine s'écoulait du rein gauche (côté sain) par éjaculations régulières, tandis que pendant vingt minutes il

ne vint rien du côté droit opéré. Puis tout à coup ce dernier se mit à donner par éjaculations si rapprochées et si abondantes qu'au bout de trente-cinq minutes la quantité émise de ce côté était presque égale à celle provenant du côté opposé. Ici donc l'anastomose fonctionnait. Bien que l'irrégularité dans l'émission de l'urine ne permette pas d'affirmer que son fonctionnement était parfait, on peut cependant dire que le résultat de l'opération était satisfaisant.

Dans l'autre cas, la malade qui souffrait avant l'opération de crises horriblement douloureuses, n'avait plus ressenti la moindre douleur du côté de son rein. Aussi je fus fort surpris quand mon ami Noguès, que j'avais prié de faire la séparation, me déclara que le côté opéré n'avait pas donné une seule goutte d'urine. Il me semblait inadmissible que ce rein qui était complètement indolent ne fonctionnât pas. Une seconde séparation fut faite avec le même résultat. J'insistai pour que l'on répétât les tentatives de cathétérisme de l'uretère opéré, tentatives qui jusque-là avaient échoué. Parteau réussit et recueillit du côté opéré presque autant d'urine que l'autre.

L'interprétation de ce résultat donnerait lieu à de trop longues discussions. Il est probable cependant que le fonctionnement de l'anastomose pyélo-uretéral n'était pas parfait, mais il est certain que le rein fonctionnait encore et était indolent. Le résultat de l'opération était donc appréciable.

Résultats éloignés d'une suture de l'uretère. *Bulletins de la Société de Chirurgie.* Octobre 1908.

Au cours d'une hystérectomie extrêmement pénible pour tumeurs des deux ovaires, j'avais dû sectionner l'uretère gauche. Je fis séance tenante une suture termino-terminale au fil de lin. Les suites opératoires ne présentèrent rien qui mérite d'être noté.

J'ai pu revoir la malade 14 mois après l'opération et étudier le fonctionnement de l'uretère sectionné et suturé.

Le Dr Meaugeais qui a bien voulu faire cette étude a constaté qu'en raison du siège anormal des orifices vésico-urétérins la séparation des urines ne donnerait pas de résultats. Pour la même raison, le cathétérisme uretéral était impossible. Aussi a-t-il eu recours à l'artifice suivant.

Il a fait une injection sous-cutanée de carmin d'indigo et examine par la cystoscopie ce qui se passait du côté des uretères. Il a pu constater que

les éjaculations de l'uretère suturé étaient aussi rythmiques, aussi fréquentes et aussi abondantes que celles de l'uretère sain. La suture a donc donné dans ce cas un excellent résultat.

Urétéro-sigmoïdo-néostomie. *Bulletins de la Société de Chirurgie*, 1905, p. 834.

Abouchement des deux uretères dans l'intestin. *Bulletins de la Société de Chirurgie*, 1907, p. 438.

Abouchement d'un uretére dans le rectum, par M. Auvray. Rapport par M. Pierre Delbet. *Bulletins de la Société de Chirurgie*, 1907, p. 720.

Greffe des deux uretères sur le gros intestin. *Bulletins de la Société de Chirurgie*, 1908, p. 486.

Je me suis vu deux fois dans la nécessité d'anastomoser les deux uretères dans l'intestin. Dans les deux cas il s'agissait de destructions à peu près complètes de la vessie et de l'urèthre et il n'y avait aucun autre moyen que ce pis aller de supprimer l'incontinence totale qui empêchait les malades de gagner leur vie.

Dans un premier cas (11 février 1905), après avoir ouvert l'abdomen, j'incisai le péritoine sur l'uretère droit au niveau du détroit supérieur. Je disséquai l'uretère et après l'avoir lié, je le sectionnai au-dessus de la ligature dans le bas-fond pelvien. Puis, décollant le bord interne de l'incision péritonéale jusqu'à la partie terminale de l'S iliaque et faisant cheminer l'uretère sous le péritoine, je l'abouchai à la paroi antéro-latérale droite de l'intestin. Pour cela je fis une petite incision à la musculeuse de l'S iliaque; par cette incision, j'attirai la muqueuse et je la ponctionnai. J'introduisis une sonde uretérale n° 8 dans l'uretère et je la fis cheminer dans l'intestin jusqu'à ce qu'un aide put la saisir et l'attirer par l'anus. Je fis ensuite un premier plan de sutures comprenant la muqueuse seulement de l'intestin et à peu près toute la paroi de l'uretère. Puis je repoussai l'uretère vers la lumière intestinale de façon qu'entraînant la muqueuse suturée, il formât une sorte de papille très saillante et je fis un second plan de sutures comprenant seulement les couches externes de l'intestin et de l'uretère.

Je répétai la même opération du côté gauche.

Ce qui fait l'intérêt de cette observation, c'est que j'ai pu suivre la malade plusieurs mois.

Elle a d'abord présenté des accidents très graves d'infection rénale; puis ces accidents ont fini par disparaître. Il est intéressant de constater qu'un rein dont l'uretère est abouché dans l'intestin peut guérir d'une

pyélite intense tout en conservant une valeur physiologique compatible non seulement avec l'existence mais avec la santé.

En faisant recueillir d'une manière particulière les matières émises par l'anus, j'ai pu constater que l'élimination de l'urée et des chlorures qui était tombée à un taux très bas (6 gr. et 5 gr. 50) remontait à mesure que disparaissaient les signes d'infection pour atteindre 19,50 d'urée et 17,50 de chlorures. J'ai eu des nouvelles de cette malade en 1907, plus de deux ans après l'opération, elle se portait bien.

Chez la seconde malade, je fis l'anastomose de l'uretère droit dans le cœcum et celle de l'uretère gauche dans l'S iliaque. Je suivis la même technique avec cette différence toutefois que je ne laissais pas de sonde à demeure. Chez cette seconde malade le résultat a été moins satisfaisant surtout parce que son gros intestin ne s'est pas habitué au contact de l'urine et est resté intolérant.

Elle est venue mourir dans mon service d'une double congestion pulmonaire 18 mois après l'opération. J'ai présenté les pièces à la Société de Chirurgie. Les orifices urétéro-intestinaux n'étaient rétrécis ni d'un côté ni de l'autre. Le calibre de l'uretère droit était normal : celui de l'uretère gauche était rétréci par une péri-urétérie intense et le rein correspondant présentait plusieurs cavernes purulentes.

Chez ces deux malades, les quatre uretères présentaient des lésions d'urétérite intense : il en était de même dans deux autres cas où j'ai fait l'urétéro-cystostomie.

Ainsi dans tous les cas l'uretère était infecté avant l'opération. L'infection semble presque fatale lorsqu'il existe une fistule sur la partie inférieure de l'arbre urinaire. Cela doit nous conduire à faire des interventions aussi précoces que possible, lorsque l'urétéro-cystostomie est possible.

L'infection s'aggrave-t-elle après la greffe dans l'intestin et du fait de la greffe ? Ce n'est pas certain, puisque chez une de mes malades, une pyélite grave a guéri malgré la greffe ; mais c'est possible.

Pourrait-on éviter ce danger en transplantant non seulement l'uretère, mais la portion de la vessie où il s'abouche.

En dehors de l'exstrophie, la transplantation du bas-fond vésical n'est possible que dans les cas où l'intervention est commandée par des fistules vésico-vaginales absolument irréparables. Dans ce cas, l'opération est-elle possible. J'ai étudié la question sur le cadavre. Chez la femme, lorsqu'on a

sectionné la vessie de manière à en laisser une collerette attenante à l'uretère et qu'on a dégagé ce dernier de la gaine hypogastrique pour l'amener au contact du rectum, il est beaucoup trop long : il décrit dans le bassin des sinuosités telles qu'il m'a paru impossible qu'il ne se forme pas au niveau de l'une d'elles une coudure capable d'oblitérer la lumière du canal.

Et d'ailleurs, chez mes deux malades, les quatre uretères qui s'ouvraient encore dans la vessie étaient profondément infectés. Il semble donc que l'appareil sphinctérien urétéro-vésical n'a pas l'importance que certains auteurs lui ont attribuée.

On a beaucoup discuté le fonctionnement des sutures, anastomoses et greffes uretérales. S'il est certain que dans quelques cas le rein s'est peu à peu atrophié et a physiologiquement disparu d'une manière tout à fait insidieuse que j'ai comparé à la castration sous-albuginée, il n'en faut pas conclure qu'une suture ou une greffe uretérale bien faite est incapable de fonctionner.

J'ai rapporté un cas de bon fonctionnement d'une suture uretérale. Les deux observations d'urétéro-sigmoïdostomie ne sauraient laisser aucun doute sur le fonctionnement des greffes.

Urétéro-cystostomie. *Bulletins de la Société de Chirurgie*, 1907, p. 837.

J'ai exécuté deux urétéro-cystostomie pour des fistules urétéro-vaginales, consécutives toutes deux à des hystérectomies. Dans les deux cas l'uretère était épaissi, induré, manifestement malade. J'ai insisté sur la constance de ces lésions dans les fistules uretérales et même vésicales.

Dans le premier cas, la fistule siégeait haut et le bout supérieur de l'uretère complètement inextensible était si court qu'il était absolument impossible de l'amener au contact de la partie inférieure de la vessie. Je dus l'anastomoser assez haut sur la face postérieure en faisant un pli à la paroi vésicale.

J'incisai la vessie sur un cathéter qui refoulait sa paroi postérieure, je fendis l'uretère longitudinalement pour agrandir son orifice, j'y fis pénétrer une sonde qui avait été introduite par l'urèthre dans la vessie et comme il fallait une suture capable de résister à une certaine traction, je fis un premier plan de points séparés au catgut comprenant toute l'épaisseur de l'uretère et de la vessie.

Cette suture perforante ne pouvait suffire. Pour la protéger et lui donner un point d'appui, je fis une autoplastie vésicale. Je taillai sur la face pos-

térieure de la vessie, tout autour du nouvel orifice, un lambeau péritonéal circulaire ; je le rabattis en arrière sur l'uretère qu'il entourait comme une manchette et je le fixai par des points non perforants. Enfin je repris des lambeaux épiploïques libérés au commencement de l'opération et je les suturai de telle façon qu'ils recouvraient complètement l'uretère et son nouvel abouchement. La paroi abdominale fut fermée sans drainage.

Vingt jours après, M. Luys a constaté par la séparation des urines que l'anastomose fonctionnait bien.

Dans le second cas, le bout supérieur étant plus long, je pus amener l'uretère au contact de la partie inférieure de la vessie et je fis l'anastomose suivant la technique que j'ai employée pour la greffe de l'intestin. Comme dans le cas précédent, la paroi fut suturée sans drainage.

Cinq mois plus tard, je revis la malade enchantée de son état; sa santé était florissante. Elle n'avait ressenti aucune douleur et cependant pendant la demi-heure où le séparateur fut laissé en place, il ne vint pas une goutte d'urine par l'uretère anastomosé.

Néphrite chronique. Hémorrhagies cérébrale et vaginale. *Bulletins de la Société anatomique*, avril 1885, p. 183.

Il s'agit d'une malade qui, sans avoir présenté d'autres symptômes qu'un état semi-comateux avec un léger degré de myosis et une constipation opiniâtre, succomba avec une hémorrhagie vaginale. L'autopsie permit de constater des ecchymoses nombreuses, une hémorrhagie cérébrale considérable. En outre, elle montra que l'hémorrhagie vaginale avait eu pour origine des ulcérations superficielles du vagin lui-même. Tous ces accidents hémorrhagiques étaient sous la dépendance d'une néphrite chronique.

D'une opération qui permet de découvrir la dernière portion de l'uretère chez l'homme. *Bulletins de la Société anatomique*, 1891, p. 470.

1° Placer le malade dans le décubitus latéral en ayant bien soin de le faire reposer sur le côté sain.

2° Faire une incision en L, dont la longue branche verticale est placée le long du bord sacro-coccygien, et dont la petite branche est à peu près parallèle aux fibres du grand fessier.

3° Après avoir coupé les insertions de ce muscle et des ligaments sacro-sciatiques, on arrive dans le bassin.

4° Il faut alors abandonner le bistouri, et s'aidant de la pince et de la sonde cannelée, cheminer d'arrière en avant en rasant le rectum, jusqu'à ce qu'on arrive sous le péritoine. Les vaisseaux rejetés en dehors ne courent aucun risque, et on tombe assez aisément sur l'uretère qui est toujours accolé au péritoine.

L'uretère trouvé, on peut le suivre en bas jusqu'à la vessie, en haut jusqu'à sept ou huit centimètres de sa terminaison.

Cette opération pouvait avoir un petit intérêt à l'époque où elle a été publiée. On mettait alors en balance la voie sacrée avec la voie abdominale. Elle n'en a plus aujourd'hui.

Prostatectomie. *Bulletins de la Société de Chirurgie*, 1903, p. 251.

Il s'agit d'un malade qui était cliniquement un prostatique, bien que sa prostate ne fût pas grosse.

Il avait eu des crises de rétention complète innombrables, si bien qu'il portait constamment une sonde dans sa poche. Dans ses meilleurs moments, il ne vidait sa vessie que très incomplètement. La rétention était de 160 grammes. La vie lui était devenue insupportable, d'autant plus que sa vessie était infectée.

Le toucher rectal montrait que la prostate avait un volume à peu près normal. Je pensai que le lobe moyen était hypertrophié et conseillai la prostatectomie.

Au cours de l'opération que j'ai faite suivant la technique d'Albarran, j'ai constaté que le lobe moyen ne faisait aucune saillie. L'urèthre était enserré dans des lamelles fibreuses très résistantes que j'abrasai de mon mieux.

Le résultat de cette opération qui paraissait si peu satisfaisante a été merveilleux. Le malade urine à volonté; la rétention est de 2 à 3 grammes; on peut donc dire qu'elle est nulle. Les urines sont redevenues claires.

Ainsi le malade était un prostatique, bien que sa prostate ne fût pas hypertrophiée; et bien que la prostate ne fut pas grosse, son ablation a fait cesser tous les accidents.

De l'incontinence partielle d'urine chez la femme et de son traitement. *Revue générale de Clinique et de Thérapeutique*, 1896, 2e série, 10e année, p. 241.

Chez une femme présentant une incontinence partielle rendant sa situation des plus pénibles, j'ai obtenu une guérison complète en pratiquant une

colporraphie antérieure avec avivement sans perte de substance. Cette opération, simple et absolument inoffensive, est capable de remédier à ces incontinences d'urine qui constituent une véritable infirmité.

ORGANES GÉNITAUX DE L'HOMME

Séméiologie des organes génitaux. *Traité de Pathologie générale*, t. V, p. 289, 1900.

J'ai envisagé cette grosse question d'abord sous son aspect philosophique. Le premier chapitre est consacré à la théorie de la sexualité.

L'ovule et le spermatozoïde séparés sont incapables de développement. Par leur conjonction ils acquièrent une puissance de développement extraordinaire. Sous une autre forme, on peut dire que les protoplasmas des cellules reproductrices mâle et femelle sont complémentaires.

Félix Le Dantec a émis l'hypothèse que la sexualité est due à une dyssimétrie moléculaire. Les cellules mâles et femelles appartiendraient à des types inverses et complémentaires. La conjonction de ces deux substances dyssimétriques inverses rétablirait l'équilibre et rendrait les cellules reproductrices capables de se développer.

Dans le second chapitre, j'ai étudié les rapports du germen et du soma. Chez tous les êtres sexués, le soma présente deux types morphologiques distincts, l'un mâle, l'autre femelle. Les caractères qui distinguent ces deux types sont liés à la présence des glandes génitales. Ils sont en quelque sorte les symptômes de l'existence de ces glandes. Ils intéressent la pathologie, car certains d'entre eux peuvent disparaître lorsque les glandes génitales sont supprimées. J'ai donc étudié les caractères sexuels secondaires et discuté la question du sexe du soma pour conclure que tous ces caractères secondaires doivent être attribués à la corrélation.

Quelle est l'influence de la suppression des voies d'excrétion sur les glandes génitales ? L'ablation de l'épididyme et du canal déférent n'amène pas l'atrophie du testicule. Sans doute l'organe est perdu pour la fécondation, mais le parenchyme génital reste capable de jouer un rôle important dans l'équilibre organique. C'est une véritable erreur de le qualifier de testicule moral. Ainsi pratiquement on n'a pas le droit de sacrifier un testicule dont l'épididyme et le canal déférent sont supprimés.

En étudiant l'hermaphrodisme, j'ai été conduit à me demander si dans certains cas, il n'existe pas au sein du testicule quelques cellules femelles, quelques ovules. Si cette hypothèse était vérifiée, il faudrait substituer à l'expression de pseudohermaphrodisme celle d'hermaphrodisme partiel.

Le troisième chapitre est consacré aux effets de la castration, et j'y ai étudié d'abord la grosse question de la détermination du sexe dans l'embryon. Il semble ressortir des expériences de Yung que dans un certain nombre d'embryons le sexe est déterminé d'avance, tandis que d'autres peuvent évoluer indifféremment dans un sens ou dans l'autre suivant les circonstances.

En tout cas, il n'est pas juste de dire comme on le fait souvent que les embryons sont hermaphrodites ; car ils ne sont pas à la fois mâle et femelle. Le tissu germinatif peut devenir mâle ou femelle, mais il n'est ni l'un ni l'autre. Il serait donc beaucoup plus juste de dire que les embryons ou au moins certains d'entre eux sont indifférents.

Au moment de sa naissance, l'être humain normal est nettement mâle ou femelle. Mais il ne l'est qu'en puissance: c'est au moment de la puberté qu'il le devient effectivement. Les castrations très précoces que produisent chez certains crustacés les parasites gonotomes n'ont point d'équivalent dans l'espèce humaine. Mais il faut envisager séparément la castration avant la puberté, et la castration après la puberté.

L'intérêt de la première n'est point seulement un intérêt de curiosité, car si dans notre civilisation on ne fait plus volontairement de castrats, la syphilis et la tuberculose, dans certaines formes, se chargent d'en produire.

Les effets de la castration après la puberté ont un grand intérêt chirurgical.

Chez l'homme, j'ai étudié son influence sur la prostate.

Chez la femme, j'ai étudié son influence sur le type somatique, sur les diamètres du bassin, sur la voie parlée et chantée, sur le développement du tissu adipeux, sur les appétits sexuels, sur le psychisme.

On a accusé la castration de produire parfois de graves perturbations mentales. De l'étude des faits, j'ai cru pouvoir tirer la conclusion suivante : La suppression de la corrélation ovarienne peut agir sur le caractère, sur les sentiments affectifs, mais elle est sans action sur l'intelligence.

J'ai étudié ensuite les effets de castration sur l'utérus, question importante depuis qu'Hegar a proposé l'oophorectomie comme traitement des fibromes, puis l'effet de la castration sur les mamelles, sur la nutrition des os. Cette dernière question a pris aussi un intérêt pratique, Fehling ayant conseillé la castration comme traitement de l'ostéomalacie.

Les chapitres suivants sont consacrés à l'aphrodisie, à l'anaphrodisie, au priapisme, à la stérilité et enfin j'ai étudié dans les deux sexes les principaux signes physiques des maladies des organes génitaux.

Traitement de l'ectopie du testicule. *Bulletins de la Société de Chirurgie*, 1902, p. 772.

Je n'ai envisagé dans cette communication que les cas où les vaisseaux et nerfs du cordon sont trop courts pour permettre l'abaissement du testicule.

Alors trois partis s'offrent à l'opérateur :

1° Réduire le testicule dans le ventre, ainsi que l'a fait Routier;

2° L'abaisser en coupant les vaisseaux;

3° L'enlever.

Je n'ai jamais fait la réduction dans le ventre et ne suis point disposé à l'employer.

Faire la castration, c'est perdre la partie sans même chercher à la gagner. Il faut tout faire pour éviter ce pis aller.

Aussi ai-je pris le parti dans ces cas-là d'abaisser le testicule en sectionnant les vaisseaux et en conservant seulement le canal déférent. C'est ce qu'a fait M. de Mignon.

Et même dans certains cas où le canal déférent était trop court, j'ai déroulé, en les disséquant, les flexuosités de la partie inférieure pour l'allonger. J'ai été plus loin; j'ai détaché du testicule, la queue de l'épididyme, en ne conservant que les adhérences de la tête, les seules par où passent les vaisseaux, et j'ai obtenu ainsi un allongement complémentaire de quelques centimètres.

Dans ces cas, je ne me suis jamais fait l'illusion que l'artère déférentielle suffirait à nourrir le testicule. Ce que je cherchais à obtenir, c'est une greffe véritable et pour la favoriser, pour permettre aux anastomoses vasculaires de s'établir plus facilement, j'ai toujours réséqué la tunique vaginale.

Que deviennent les testicules greffés dans ces conditions. Il en est qui s'atrophient vite. D'autres conservent un volume à peu près normal.

Sécrètent-ils des spermatozoïdes, je n'en sais rien, car je n'ai pas eu l'occasion de faire des deux côtés d'opérations de ce genre. Alors même qu'ils ne sécréteraient pas de spermatozoïdes, on ne pourrait pas dire qu'ils sont inutiles, car par leurs cellules interstitielles, ils jouent un rôle dans la corrélation.

Plusieurs leçons cliniques non publiées.

Pour empêcher l'ascension du testicule abaissé, j'emploie depuis bien des années un artifice fort simple, qui m'a donné des résultats très satisfaisants. Il consiste à faire dans la partie supérieure des bourses un canal

étroit dont le diamètre soit suffisant pour ne pas comprimer le cordon tout en restant bien inférieur à celui du testicule. Pour cela, je place une série de fils horizontaux qui prennent en dehors le dartos et le crémaster, passent en avant du cordon et prennent en dedans les tissus fibro-élastiques qui sont à la base de la verge et plus bas la cloison des bourses. Je place ainsi deux ou trois fils les uns au-dessus des autres. Lorsque ces fils sont noués, ils forment une colonne creuse dans laquelle passe le cordon, mais où le testicule ne peut s'engager.

Traitement de la tuberculose testiculaire. *Bulletins de la Société de Chirurgie*, 1899, p. 566.

Ce travail est un plaidoyer en faveur de l'épididymectomie.

Il ne vise point les enfants en bas âge. MM. Hutinel et Deschamps ont montré que, chez eux, le testicule est habituellement pris.

Chez les adultes, les foyers caseux de l'épididyme se continuent parfois dans le corps d'Highmore où il est facile de les poursuivre; mais il est rare que le testicule proprement dit soit envahi : 3 cas sur 17. Cet envahissement du testicule n'est pas seulement rare, il est tardif. On peut dire qu'au début, le testicule est habituellement sain.

L'anatomie pathologique ne commande donc pas la castration.

Certains chirurgiens qui la pratiquent semblent admettre qu'elle a une action préservatrice sur le côté opposé. Les faits que j'ai observés ne cadrent pas avec cette hypothèse, et ce serait un leurre de pratiquer la castration d'un côté pour sauvegarder le testicule de l'autre côté.

MM. Reynier et Berger ont invoqué un autre argument en faveur de la castration. Cette opération, disent-ils, exerce la plus heureuse influence sur la prostate et les vésicules séminales. Ces améliorations post-opératoires existent incontestablement, mais je les ai observées, comme Bazy, après la simple résection de l'épididyme.

C'est là une question importante. On admet généralement que les lésions tuberculeuses de l'appareil uro-génital débutent dans la prostate, les vésicules séminales ou la vessie. Et de fait, chez les individus atteints de tuberculose épididymaire, l'examen attentif révèle bien souvent des symptômes ou des signes qui indiquent que les vésicules, la prostate ou la vessie sont touchées.

Or, ces symptômes ou ces signes disparaissent souvent après la résection de l'épididyme. Il faut donc ou bien que ces symptômes ne soient pas

dus à la présence de tubercules dans les organes pelviens, ou bien que la résection de l'épididyme ait sur ces tubercules une action curative.

La rapidité de certaines améliorations post-opératoires m'a conduit à me demander si cet ensemble symptomatique n'était pas dû, dans bien des cas, à de simples phénomènes congestifs. M. Félizet, de son côté, est arrivé à la même hypothèse.

Il est impossible de se prononcer à l'heure actuelle sur sa valeur, mais il reste le fait incontestable que ces améliorations se produisent alors même qu'on laisse le testicule en place ; elles ne peuvent donc servir à justifier la castration.

En réalité, si certains chirurgiens pratiquent la castration, c'est parce qu'ils considèrent le testicule privé de ses voies d'excrétion comme un organe inutile. Or, il est bien démontré que le testicule, privé de son épididyme, de son canal déférent, mais muni de ses vaisseaux, n'est pas un organe inutile. Il est perdu pour la fécondation, mais il continue à jouer un rôle important par les cellules interstitielles. La destruction des voies d'excrétion n'équivaut pas du tout à la suppression de la glande elle-même. Ce testicule conserve une importance pour la corrélation.

On n'a pas le droit de le supprimer, lorsqu'il n'est pas atteint pour son compte. Je me range donc à l'avis de mon maître, M. Duplay, qui a toujours enseigné qu'il faut proscrire la castration dans la tuberculose épididymaire.

Cependant, comme le testicule peut être atteint lui-même, il faut employer une technique qui permette de vérifier son état sans obliger à le sacrifier.

Les interventions qui consistent à ouvrir les foyers ramollis, à les cureter, à les cautériser sont souvent insuffisantes. Je préfère la résection au bistouri qui permet d'enlever tout ce qui est malade et de respecter tout ce qui est sain.

Lorsqu'il n'y a pas de fistule ni d'adhérences trop étendues de l'épididyme aux téguments, j'incise en avant, j'ouvre la vaginale et je sors le testicule. Je puis ainsi apprécier les moindres modifications de forme et de consistance de la glande elle-même. Si elle est malade, je fais la castration. Dans le cas contraire, qui est de beaucoup le plus fréquent, je pratique l'épididymectomie.

Si je concevais des doutes sur l'intégrité du testicule, je n'hésiterais pas à le fendre comme on fend un rein pour le suturer ensuite.

Pour libérer l'épididyme, je commence par le côté externe, car c'est de

ce côté, là où il est séparé du testicule par un cul-de-sac de la vaginale, que ses limites conservent le plus de netteté. Je libère d'abord la tête. S'il y a un foyer qui pénètre dans le corps d'Highmore, je le circonscris au bistouri et je l'enlève sans craindre de mettre à nu un certain nombre de tubes séminifères. En libérant le corps, il faut prendre garde de léser les vaisseaux à la face interne. Enfin on arrive à la queue et au canal déférent. Il faut attentivement disséquer ce dernier de bas en haut, de manière à être bien sûr de le sectionner en région saine. On est parfois obligé de remonter pour cela jusque dans la fosse iliaque.

Quand il existe des fistules ou de larges adhérences de l'épididyme au scrotum, je circonscris tous les téguments malades par deux incisions curvilignes, de manière à les enlever en même temps que l'épididyme. Poursuivant en profondeur l'incision externe, je passe franchement en dehors de l'épididyme, et je vais encore ouvrir la vaginale. Cela fait, le reste de l'opération s'exécute comme dans le cas précédent.

Lorsque l'évidement du corps d'Highmore laisse une plaie par où les tubes séminifères tendent à faire hernie, je suture l'albuginée.

Dans tous les cas, je fais la suture totale de la plaie sans drainage.

L'opération que je viens de décrire a les plus grandes chances d'être radicale tout en n'entraînant aucun sacrifice inutile.

Les bons résultats que j'en ai obtenus m'ont conduit à comparer sa valeur à celle du traitement médical, d'autant plus que les chances que nous avons de guérir le malade sans opération doivent peser sur nos déterminations opératoires. Pour ma part, je n'ai pas été satisfait du traitement médical. Il est souvent inefficace. Quand il réussit, la guérison qu'il donne n'est pas supérieure à celle que procure l'intervention que j'ai décrite. Physiologiquement, le résultat est le même. Or le traitement médical est lent, il est incertain, il laisse pendant longtemps le malade exposé à la contamination générale, tandis que l'intervention chirurgicale est sûre et rapide.

C'est pour ces raisons que j'ai largement étendu les indications opératoires. Dès qu'il se produit de petites poussées inflammatoires, je conseille l'intervention sans attendre les fistules ni même le ramollissement des foyers.

Les oblitérations blennorrhagiques de l'épididyme et leur traitement chirurgical (En collaboration avec M. Chevassu). *Revue de Chirurgie*, 10 mai 1908, pp. 628-692, avec 6 figures.

La première partie de ce Mémoire établit la fréquence des oblitérations

de l'épididyme d'origine blennorrhagique. La notion de l'oblitération épididymaire repose sur des documents de trois ordres : anatomiques, physiologiques et cliniques.

Les documents anatomiques sont constitués surtout par les travaux de Gosselin (1847), qui disséqua 5 cas d'oblitération complète de la queue de l'épididyme, et par les recherches plus récentes de Simmonds (1898) qui, sur 1 000 autopsies, rencontra 59 oblitérations.

Les documents physiologiques reposent sur l'examen des produits d'éjaculation. Nous avons pu réunir 131 observations d'épididymites blennorrhagiques doubles dans lesquelles l'examen du sperme a été fait; sur ces 131 cas, les spermatozoïdes manquaient 114 fois. Mais si l'on peut considérer l'azoospermie comme une règle absolue pendant la phase aiguë de l'épididymite, il n'est pas douteux qu'avec le temps un certain nombre d'imperméabilités ont tendance à disparaître. Sur 39 malades suivis pendant plus d'un an, 15 avaient vu reparaître des spermatozoïdes au bout de quelques mois; mais 24 encore restaient azoospermiques.

Les documents cliniques sont moins précis. Les épididymes oblitérés

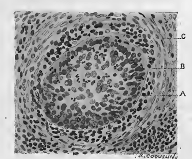


FIG. 96. — Oblitération d'un canal épididymaire par épithélite proliférante.
A. Canalicule oblitéré.
B. Infiltration leucocytaire sous-épithéliale.
C. Paroi musculaire du canalicule.

présentent, au niveau de leur queue, une induration, le « noyau épididymaire ». Mais cette induration peut fort bien disparaître sans que soit rétablie la perméabilité des canaux épididymaires. L'allure même de l'épidi-

dymite causale permet de soupçonner son évolution ultérieure : ce sont les épididymites très aiguës qui aboutissent à l'oblitération définitive.

La deuxième partie du Mémoire concerne *l'anatomie pathologique des épididymites blennorrhagiques.* Ce qui caractérise avant tout la phase aiguë, c'est l'existence presque constante d'abcès microscopiques. Les résections épididymaires que nous avons pratiquées sur 6 malades nous ont permis d'étudier en détail les lésions de la phase chronique.

Au niveau du noyau caudal, il existe une infiltration inflammatoire du tissu conjonctif qui entoure la terminaison de l'épididyme et l'origine du déférent. A ces lésions de périépididymite se joint une inflammation du tissu conjonctif qui entoure chaque tube épididymaire. Enfin les tubes épididymaires présentent des lésions propres plus ou moins accentuées, qui vont depuis la simple infiltration leucocytaire sous-épithéliale jusqu'à l'oblitération du tube par épithélite proliférante (voir fig. 96). Il n'y a pour nous aucun doute sur ce sujet : à la suite de l'épididymite blennorrhagique, les tubes épididymaires peuvent être complètement oblitérés par épithélite proliférante.

Au-dessus de l'obstacle, la stase des produits spermatiques entraîne



FIG. 97. — Coupe au niveau de la spermatocèle. — A. Accumulation de spermatozoïdes dans les tubes épididymaires. — B. Paroi épithéliale du tube. — C. Cloison conjonctive aplatie séparant deux tubes voisins.

une dilatation des canaux épididymaires (voir figure 97), une spermatocèle de la tête de l'épididyme des plus caractéristiques.

Au-dessous de l'obstacle, il existe des lésions inflammatoires du canal déférent (voir figure 98) tant au niveau de l'épithélium que dans le réseau

sous-épithélial et dans les troncs lymphatiques du canal. C'est probablement par les lymphatiques sous-épithéliaux que l'infection s'étend de proche en proche, à partir du carrefour prostatique, pour gagner l'épididyme.

Le testicule est ordinairement respecté par l'inflammation au cours de l'épididymite blennorrhagique. Nous avons pu examiner quatre fragments testiculaires, sans rencontrer jamais de trace d'inflammation ; il existe seulement un arrêt plus ou moins marqué de la spermatogenèse. Ces lésions sont fonction de l'oblitération épididymaire — on en a reproduit fréquemment de semblables par la simple ligature du déférent — et nous

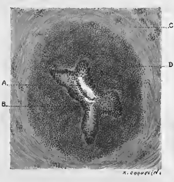


Fig. 98. — Lésion du canal deferent. — A. Amas de leucocytes intracanaliculaires. — B. Couche épithéliale modifiée et épaissie. — C. Tunique musculeuse. — D. Infiltration leucocytaire sous-épithéliale.

n'avons pas la preuve que ces lésions soient irrémédiables ; nous les croyons, au contraire, susceptibles de disparaître lorsque disparaît l'obstacle des voies excrétrices. En outre, elles ne sont même pas constantes : des exemples très nets sont rapportés de spermatozoïdes vivants au-dessus d'obstacles épididymaires datant de plusieurs années.

L'étude des épididymites blennorrhagiques nous conduit donc aux conclusions suivantes. L'épididymite blennorrhagique aboutit fréquemment à l'oblitération épididymaire. En arrière de l'oblitération, le testicule continue à sécréter ou tout au moins reste pendant longtemps susceptible

de former des spermatozoïdes. Il est donc rationnel de chercher à remédier à l'obstacle placé sur les voies excrétrices du sperme en établissant une anastomose entre le canal déférent, au-dessous de la sténose, d'une part, et d'autre part l'épididyme ou le testicule, au-dessus du même obstacle.

Les anastomoses déférento-testiculaires (Scaduto) ou déférento-épididymaires (Rasumowsky) ont fait expérimentalement leurs preuves. Bogoljuboff (1903), en particulier, a pu s'assurer de la perméabilité de ses anastomoses tant par des coupes microscopiques de la zone anastomosée, que par des injections poussées par le déférent; il a pu surtout constater l'arrivée des spermatozoïdes au-dessous de l'anastomose.

Chez l'homme, les anastomoses pratiquées jusqu'à présent sont peu nombreuses. Nous avons réalisé cette opération chez 6 malades, 4 fois, par

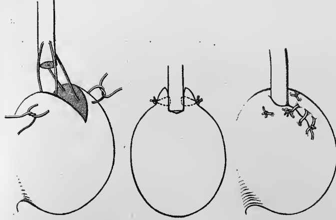


Fig. 99, 100, 101. — Technique de l'implantation déférento-testiculaire.

implantation déférento-highmorienne, et 2 fois, par implantation déférento-épididymaire (voir fig. 99, 100, 101). Nous n'avons malheureusement pas pu suivre le seul malade chez lequel nous avions fait une anastomose bilatérale. Mais Martin (de Philadelphie) a publié un cas très net de retour des spermatozoïdes après anastomose chez un sujet azoospermique depuis 4 ans à la suite d'une épididymite double.

Le meilleur procédé d'anastomose paraît être à l'heure actuelle l'implantation déférento-épididymaire; il nous semble préférable d'aborder l'épididyme en dehors de la vaginale; la résection du noyau épididymaire, utile dans les épididymites récentes, n'est plus indispensable dans les épididymites refroidies depuis longtemps.

Les indications opératoires peuvent répondre aux deux types suivants :

1° Le malade vient de faire son épididymite.

a Si l'épididymite a été légère, il faut attendre; il y a les plus grandes chances pour qu'elle ne soit pas oblitérante.

b Si l'épididymite a été grave, si elle est bilatérale, on doit mettre le malade au courant de sa stérilité ultérieure, et dès que les noyaux épididymaires ne régressent plus, conseiller une intervention que sa bénignité et les résultats obtenus rendent légitime.

2° L'épididymite est ancienne, bilatérale, le malade possède de vieux noyaux épididymaires et vient demander lui-même un traitement de sa stérilité. L'écueil est ici l'ancienneté de la lésion. Aucun moyen, sauf le cas exceptionnel d'atrophie manifeste, ne nous permet de juger d'une façon certaine de la valeur des testicules exclus. Bien qu'on ne puisse promettre dans ce cas un résultat toujours incertain, nous croyons l'intervention légitime.

GYNÉCOLOGIE

Des suppurations pelviennes chez la femme. Travail couronné par l'Académie de Médecine et par la Société de Chirurgie, in-8°, 628 pages. Paris, Steinheil, 1891.

Dans ce travail, qui remonte à 1890, j'ai cherché en m'appuyant sur des recherches d'anatomie normale et pathologique, et sur l'étude de nombreuses observations (958), à préciser l'état de nos connaissances sur ce sujet difficile.

Dans une première partie anatomique, j'ai étudié surtout les aponévroses du bassin, *aponévrose sacro-recto-génitale, aponévrose ombilico-vésicale* et montré que ces aponévroses séparent deux régions distinctes : 1° la région du ligament large, véritable méso, qui comprend l'artère utéro-ovarienne, les lymphatiques du fond de l'utérus, de la trompe et de l'ovaire; 2° la région du pédicule hypogastrique, occupé par les branches intrapelviennes de l'iliaque interne, par les lymphatiques du col de l'utérus et de la partie supérieure du vagin.

Puis vieut l'étude des *salpingites* : anatomie macroscopique, forme, volume, position des trompes malades; leurs rapport avec les ligament larges, les adhérences avec les organes voisins ; les modes d'oblitération de l'orifice abdominal, l'état de l'orifice interne conduisant à distinguer les salpingites ouvertes et les salpingites fermées.

Après avoir donné la classification et la nomenclature des diverses variétés de salpingites, j'en fais l'étude histologique. Les salpingites catarrhales et purulentes avec ou sans hémorrhagie, caractérisées surtout par les abondantes végétations de la muqueuse, sont très remarquables par la persistance habituelle de l'épithélium. La musculeuse ordinairement atrophiée, peut être hypertrophiée. Étude physique et chimique du contenu. Formation des ulcérations.

Dans la *salpingite tuberculeuse*, les lésions débutent par la muqueuse soit sous forme de nodules circonscrits, soit sous forme d'infiltration diffuse. Les bacilles sont en général peu nombreux.

Après avoir étudié les *salpingites actinomycosiques et syphilitiques*, j'arrive à l'évolution de lésions. Le point important est l'état de la partie interne de la trompe. Quoi qu'on en ait dit, elle est constamment altérée. Toutes les fois qu'on l'a étudié au microscope, on y a trouvé les mêmes altérations histologiques que dans le reste de l'organe. D'après l'évolution des lésions, on peut distinguer des *salpingites atrophiques* et *hypertrophiques*, des *salpingites profluentes à écoulement continu ou intermittent*, des *salpingites fermées*, *hydro*, *pyo*, *hématosalpynx*. La terminaison a lieu, soit par ouverture spontanée, soit par la guérison. Les ouvertures spontanées se font : 1° dans le péritoine ; elles reconnaissent deux mécanismes, les ulcérations, les tractions par les adhérences ; 2° dans le tissu cellulaire ; 3° à la paroi abdominale ; 4° dans la vessie ; 5° dans l'intestin.

Les paragraphes suivants sont consacrés aux salpingites compliquées de tumeurs, kystes de l'ovaire, kystes du ligament large, fibromyomes.

Au point de vue pathogénique, les salpingites sont dues à des infections ascendantes. La propagation de muqueuse à muqueuse est prouvée par les altérations constantes de la partie interne de la trompe.

Passant ensuite à l'étiologie, j'étudie le rôle de la blennorrhagie, de l'accouchement, de l'avortement, des métrites vulgaires, de la vaginite des petites filles, des opérations chirurgicales, des tumeurs. Le pus des trompes est souvent stérile. Ce fait est à rapprocher de ce qu'on sait aujourd'hui des abcès du foie. On y a trouvé le gonocoque de Neisser à

l'état de pureté. Les salpingites vulgaires sont produites par des micro-organismes de virulence atténuée.

Les **ovarites** sont divisées en *ovarites simples*, qui sont *parenchymateuses* ou *folliculaires* et en ovarites *infectieuses*. Ces dernières revêtent également deux formes, la forme *folliculaire* consécutive aux maladies générales; la forme *interstitielle*, due à une infection par la voie lymphatique et dont le terme est la formation de l'*abcès de l'ovaire*. Ces abcès présentent deux caractères remarquables : la rareté des adhérences péritonéales et, par suite, la fréquence de l'ouverture dans le péritoine ; la tendance à envahir le ligament large.

Au point de vue pathogénique, les ovarites reconnaissent trois ordres de causes. Les ovarites simples sont dues à des causes vasculaires et mécaniques. Les ovarites infectieuses sont dues à l'infection par la voie sanguine pour la forme folliculaire, à l'infection par les lymphatiques pour la forme interstitielle.

Un chapitre est consacré aux relations des salpingites et ovarites avec l'infection puerpérale.

Vient ensuite l'étude des *symptômes des salpingo-ovarites*. Les formes aiguës sont surtout des salpingo-péritonites. La salpingite elle-même est une affection chronique. *Forme douloureuse*. Les *coliques salpingiennes* sont rares; et il est possible que la douleur, dans ces coliques, ait pour origine non la trompe, mais l'utérus. *Forme indolente*, surtout fréquente dans les pyosalpinx. État de la menstruation. *Pyométrorrhée* d'origine tubaire.

Marche, durée et terminaison. — Le laps de temps qui sépare la première manifestation symptomatique de l'intervention varie de 1 mois à 12 ans; en général de 6 mois à 4 ans. Le retentissement sur la santé générale est tardif. Marche chronique interrompue par des poussées aiguës (hémorrhagies intratubaires, péritonites périsalpingiennes). Crises récidivantes amenant un véritable état cachectique. Ouvertures spontanées. Quelquefois surviennent des accidents septicémiques ou pyohémiques sans que la collection soit ouverte.

Les **pelvipéritonites** doivent être distinguées des périsalpingites, périovarites, périmétrites. Le siège de l'épanchement des pelvipéritonites diffère suivant que le péritoine était antérieurement sain ou malade. D'après la nature de la collection, on peut distinguer des *pelvipéritonites séreuses* et des *pelvipéritonites purulentes*. La terminaison peut se faire soit par résorption, soit par ouverture spontanée dans le péritoine, l'intestin,

le vagin, la vessie, à la paroi abdominale, dans l'utérus lui-même, soit encore par encapsulement de l'épanchement.

Au point de vue pathogénique, deux opinions sont en présence : l'infection par les lymphatiques, qui est possible mais non démontrée, l'infection par la trompe qui est bien établie.

Un court chapitre est consacré aux *hématocèles* et aux *tumeurs suppurées ;* kystes de l'ovaire : kystes dermoïdes.

Les inflammations et suppurations du tissu cellulaire, *lymphangites, adénites, phlegmons,* peuvent occuper deux sièges distincts : le ligament large, c'est l'exception ; la gaine hypogastrique, c'est la règle. Étude anatomique des *phlegmons* de la *gaine hypogastrique :* dissection de deux pièces. Ils peuvent envoyer : dans le bassin un prolongement rectal, un prolongement vésical, un prolongement vaginal, un prolongement iliaque ; hors du bassin des prolongements crural antérieur, crural interne par le trou obturateur, fessier par l'échancrure sciatique, ischio-rectal au travers du releveur de l'anus (fistules de l'espace pelvi rectal supérieur).— *Phlegmons du ligament large :* Autopsie d'un phlegmon développé en dehors de la puerpéralité. Injections expérimentales du tissu cellulaire du bassin. Expériences de Kœnig, de Schlesinger, de Charpy, de Fenger. Migrations du pus : prolongement iliaque, lombaire, abdominal, à travers le canal inguinal.

Rapports des deux variétés de phlegmons avec l'uretère, avec les vaisseaux. Question controversée des phlegmons puerpéraux secondaires de la fosse iliaque, des phlegmons rétro et anté-utérins. État du péritoine autour des phlegmons suppurés. Présence des gaz dans la collection. Abcès tuberculeux. Ulcération des vaisseaux. Compression des uretères amenant des hydronéphroses ou des pyélites.

L'origine lymphangitique de ces phlegmons est prouvée par la pathologie générale, par la clinique (observation personnelle), par la dissection.

Au point de vue étiologique, la plupart des phlegmons se rapportent à la grossesse, à l'accouchement, ou à l'avortement ; mais l'existence des phlegmons non puerpéraux est démontrée par des observations probantes avec autopsie. Ils reconnaissent pour cause les traumatismes portant sur l'utérus (manœuvres d'avortement sur des femmes qui se croient enceintes sans l'être, pessaire intra-utérin, amputation du col) et les métrites. Rapports des phlegmons avec les salpingites et les ovarites. Nature de l'infection : gonocoque, streptocoque, bacille de Koch. Rapports entre la porte d'entrée et le siège de l'abcès.

Suit l'étude des symptômes de ces phlegmons en général, et des caractères propres à chacune des deux grandes variétés. Poussées de lymphangite qui se comportent comme des sortes d'œdème fluctionnaire. Formation du pus. Godets de Kœnig. Migrations du pus. Ouverture spontanée dans le vagin, le rectum, la vessie, l'utérus, le péritoine ; ces dernières entraînent tantôt une péritonite purulente, tantôt la mort immédiate. Les formes cliniques variables permettent de distinguer des phlegmons à début insidieux, latents, chroniques, des phlegmons rémittents ou lymphangites à poussées successives. Abcès sonores.

J'étudie ensuite l'évolution des phlegmons après l'ouverture spontanée pour montrer combien le pronostic diffère suivant le siège de l'ouverture. Enfin je signale les conséquences éloignées sur l'utérus, le rectum, les trompes et les ovaires, les nerfs.

Le DIAGNOSTIC des suppurations pelviennes en général est exposé dans un chapitre spécial.

La dernière partie est consacrée au TRAITEMENT.

Après avoir analysé les indications thérapeutiques dans les diverses variétés de salpingites et ovarites, j'étudie les méthodes de traitement de ces affections. Je rappellerai surtout les expériences que j'ai faites au sujet du traitement par la dilatation de l'utérus, et les recherches cadavériques sur la technique des opérations par la voie sacrée.

Les résultats des salpingectomies, d'après ma statistique, qui s'arrête à 1890, sont les suivants : Les salpingites suppurées extirpées sans accident opératoire ont donné une mortalité de 10 %. Pour les cas où les salpingites se sont rompues au cours de l'extirpation, la mortalité s'élève à 24 %. Mais le lavage et le drainage abaissent notablement cette mortalité brute.

Les résultats éloignés présentent certainement plus d'intérêt. J'étudie en détail les divers accidents lointains qui peuvent survenir : écoulements sanguins par l'utérus, hématocèles, persistance des douleurs, Mais il faut envisager à part le résultat du traitement des salpingites tuberculeuses par l'extirpation. Sur 10 malades qui ont été suivies de 4 mois à 8 ans, la plus courte survie a été de 9 mois, la plus longue de 8 ans, et la malade vivait encore lors des derniers renseignements.

Au point de vue du traitement, les abcès pelviens sont divisés en A. *Abcès directement abordables* (incision par le rectum, par le vagin, par la paroi abdominale ; drainage abdomino-vaginal ; incision fémorale, fessière ; grattage), et B. *Abcès non directement abordables;* qui ne peuvent

être ouverts qu'après une opération préliminaire (voie vaginale, voie sacrée; voie para-péritonéale; laparotomie sous-péritonéale), laparotomie.

Enfin j'ai consacré un chapitre au *traitement des abcès spontanément ouverts*.

Phlegmon du ligament large. *Société anatomique*, mars 1888, p. 219.

Phlegmons suppurés du petit bassin : 1° Phlegmon du pédicule vasculaire ; 2° Phlegmon de ligament large. *Société anatomique*, avril, 1888, p. 479.

Adénite inguinale d'origine utérine. *Société anatomique*, décembre, 1888, p. 980.

Chez une malade atteinte d'endométrite, qui était en traitement pour une rétro-latéro-version adhérente (mobilisation par la méthode de Poullet), chaque fois que l'écoulement purulent de l'utérus augmentait, il survenait une légère douleur dans le pli de l'aine du côté gauche. Il était alors aisé de constater un empâtement œdémateux du tissu cellulaire péri-utérin et la présence d'un ganglion enflammé dans le pli de l'aine. L'écouvillonnage de la cavité utérine suffisait à faire tout disparaître.

Cette observation démontre que :

1° Il existe des lymphangites péri-utérines d'origine endométritique.

2° Il existe bien des lymphatiques qui, ainsi que l'ont vu Mascagni et Poirier, vont de l'utérus aux ganglions de l'aine en suivant le ligament rond.

Torsion du pédicule dans un cas de salpingite. *Bulletins de la Société anatomique*, 1892, p. 300.

Présentation à la Société anatomique d'une pièce de salpingite à pédicule tordu. La torsion aiguë avait amené une péritonite de voisinage et simulé un étranglement interne. C'est dans ces conditions que je suis intervenu avec succès.

C'est le second cas connu de torsion d'une salpingite.

De l'ablation abdominale des annexes sans ligature préalable. *Congrès français de Chirurgie*, 1896, p. 915;
Annales de Gynécologie et d'Obstétrique, 1896, t. XLVI, p. 537.

Ce travail a été publié à l'époque où l'on discutait la valeur comparée de la voie vaginale et de la voie abdominale dans le traitement des salpingites. J'ai toujours été laparotomiste convaincu.

L'un des reproches que l'on faisait à la laparotomie, c'était de laisser à sa suite des douleurs. Ces douleurs pouvaient être attribuées aux causes suivantes :

1° Striction et tiraillements des pédicules par les ligatures en masse.

2° Infection légère des fils, pas assez virulente pour amener des accidents graves, mais suffisante pour déterminer la formation d'exsudats.

3° Persistance de la portion interne de la trompe. Quand on fait la ligature en masse du ligament large, on laisse inévitablement un petit moignon de trompe.

4° Adhérences des pédicules avec l'intestin ou la vessie.

5° Vices de position de l'utérus.

Toutes ces causes de douleurs peuvent être évitées.

La manière dont on pratiquait les laparotomies pour salpingites (1896) était encore empreinte de la terreur qu'inspiraient autrefois les séreuses. Pourquoi faire avec des fils énormes des ligatures en masse qui tiraillent le péritoine et les organes voisins ? On ne coupe que quelques veines et deux artères, dont la plus grosse n'a pas le volume d'une radiale. Pourquoi ne pas procéder là comme on le fait ailleurs? Pourquoi ne pas disséquer, pincer, sectionner et lier les vaisseaux.

C'est là la technique que j'ai exposée au Congrès.

Quand les annexes sont bien libérées, je lie d'abord le pédicule utéro-ovarien, et je place une pince sur son extrémité interne. Je sectionne entre le fil et la pince, j'incurve vers le bas la ligne de section du ligament large pour être bien sûr d'enlever la totalité de l'ovaire et pour ne pas passer dans le bulbe de cet organe. En procédant ainsi, on ne rencontre aucun vaisseau dans la partie moyenne du ligament large. Puis je relève la ligne de suture en me rapprochant de la trompe, je respecte le ligament rond, très précieux pour bien faire le surjet péritonéal qui termine l'opération, et en arrivant près de l'angle de l'utérus, je sectionne la partie terminale de l'utérine et je la pince. Il y a quelquefois deux branches à pincer. Enfin je termine en sectionnant la corne utérine.

J'ai même parfois évidé cette corne en coin parce que la portion utérine de la trompe était dilatée et contenait un noyau caséeux.

Les ligatures faites, il reste une plaie longitudinale étroite qui va du pédicule utéro-ovarien à la corne utérine. Je la ferme par un surjet. Chaque point est passé à la manière de Lembert pour obtenir un bon affrontement séro-séreux, de telle sorte qu'il ne reste aucune surface cruentée.

Ce procédé remplit presque tous les desiderata que je signalais en commençant.

Les annexes enlevées, il ne reste plus qu'à parer à la position vicieuse de l'utérus et pour cela je fais systématiquement l'hystéropexie.

Quand il y a indication de drainer, je fais le drainage par le vagin.

Après l'hystérectomie abdominale totale, le drain vaginal étant en place, pour séparer de la grande cavité péritonéale le petit bassin couvert de débris d'adhérences filamenteuses saignantes et souillées par le pus des trompes, j'ai imaginé de cloisonner le bassin au niveau du détroit supérieur.

Pour cela, j'ai pris le lambeau péritonéal antérieur et au lieu de le suturer au lambeau postérieur correspondant, je l'ai fortement attiré en arrière et suturé au péritoine en suivant le contour du détroit supérieur. Cette ligne de suture rencontre naturellement l'origine du rectum. Il est à peine besoin de dire que les points de suture ne doivent prendre que la séreuse et la musculaire sans perforer la muqueuse.

Traitement des salpingo-ovarites par la laparotomie. Résultats éloignés. Thèse de Chavin, Paris, 1896.

Mon élève Chavin a publié en 1896 une étude détaillée de ma technique opératoire, avec ses résultats.

Je ne veux mentionner de cette thèse que la statistique. Elle comprenait tous les cas de salpingo-ovarite que j'avais opérés à cette époque déjà lointaine, où l'on discutait ardemment la valeur comparée des interventions vaginales et des opérations abdominales.

J'avais opéré par la laparotomie toutes les malades qui s'étaient présentées à moi et si j'ai souvent refusé d'opérer parce que les lésions étaient légères, je n'ai jamais reculé devant des lésions graves.

La statistique publiée par Chavin, la mienne, est donc absolument intégrale.

Elle comprend 135 cas avec 5 morts. Les cas se répartissent ainsi :

Lésions suppurées 55 cas, 4 morts.

Lésions non suppurées 80 cas, 1 mort.

La mortalité totale était donc à cette époque de 3,7 %. Pour les lésions suppurées la proportion est de 7,2 %. Pour les lésions non suppurées, elle est de 1,2 %.

Chavin, en comparant ma statistique avec celles des partisans de la voie vaginale, arrive à cette conclusion que la mortalité est moindre à la suite de la laparotomie qu'après l'hystérectomie vaginale.

Pour les résultats éloignés il arrive aux conclusions suivantes :

Sur 6 cas d'ablation unitatérale des annexes, nous comptons 4 cas de guérisons parfaites avec deux grossesses consécutives.

2 insuccès. Persistance des douleurs.

Sur 88 cas d'ablation bilatérale :

76 guérisons, soit 87 %.

7 résultats médiocres où il a persisté quelques symptômes pénibles ou désagréables.

5 résultats nuls où les douleurs ont continué.

Il faut remarquer que cette statistique comprend beaucoup de faits antérieurs aux perfectionnements de la technique.

Sur 96 malades revues, 2 avaient des éventrations. Ces 2 éventrations étaient consécutives à des drainages abdominaux à la Mikulicz.

C'est ce qui m'a fait abandonner le drainage abdominal pour le drainage vaginal.

Sur une observation de grossesse extra-utérine (Rapport par Pierre Delbet sur une observation de M. Psaltoff). *Bulletins de la Société de Chirurgie*, 1900, p. 877.

J'ai surtout étudié dans ce rapport les cas de grossesse extra-utérine où le kyste fœtal s'infecte sans s'être rompu. J'ai observé deux cas de ce genre.

On sait que dans les grossesses utérines, l'œuf, même après la mort du fœtus, ne s'infecte pour ainsi dire jamais. M. Pinard pense qu'un œuf dont les membranes sont intactes ne peut pas s'infecter.

Nous savons depuis les recherches de Cornil et Couvelaire que les membranes, dans les grossesses extra-utérines, se constituent comme dans les grossesses utérines. Faut-il admettre que ces membranes, bien qu'ayant la même constitution, se laissent plus facilement traverser par les microbes? Je ne le crois pas. Il me paraît bien plus probable que le kyste extra-utérin se fissure et que l'infection se fait par les fissures. S'il en est ainsi, il n'est pas tout à fait exact au point de vue anatomique et pathogénique de dire que le kyste s'infecte sans s'être rompu. Mais s'il existe une solution de continuité, elle ne s'accuse par aucun des signes habituels. Cliniquement, il n'y a pas de rupture et c'est ce qui fait l'intérêt de ces cas-là.

Inondation péritonéale par rupture d'une veine du ligament large (Discussion). *Bulletins de la Société de Chirurgie*, 1900, p. 1096.

J'ai rapporté une observation qui prouve que les inondations intra-péritonéales mortelles ne sont pas toujours dues à des grossesses extra-utérines.

La malade dont il s'agit succomba si vite après son entrée à l'hôpital que je ne sais pas son histoire. Voici ce que j'ai constaté à l'autopsie.

L'abdomen était complètement rempli de sang. Les annexes, trompes et ovaires des deux côtés étaient absolument sains. Mais le ligament large du côté droit était distendu par un volumineux hématome qui avait décollé le péritoine jusque dans la région lombaire. Sur la face postérieure de ce ligament existait une petite déchirure, et je constatai qu'une veine intra-ligamenteuse était rompue.

Il est donc facile de reconstituer la série des phénomènes : rupture d'une veine du ligament large ; épanchement sous-péritonéal, déchirure par distension du feuillet postérieur du ligament large et inondation péritonéale.

Ce fait rentre donc dans le cas de varicocèle utéro-ovarien décrit autrefois par Richet et Devals.

Traitement des hématocèles rétro-utérines (Discussion). *Bulletins de la Société de Chirurgie*, 1899, p. 699.

Dans cette discussion, j'ai distingué parmi les ruptures de grossesses extra-utérines, celles qui se font directement dans le péritoine et celles qui se font au-dessous des adhérences.

Dans les premières, le danger est pressant. Le seul moyen qui permette sûrement d'arrêter l'hémorrhagie, c'est la laparotomie.

Dans le cas où l'hémorrhagie se fait sous les adhérences, le danger n'est pas pressant. Mais il se produit dans certains cas des ruptures en plusieurs temps. Une première hémorrhagie se produit sans menacer l'existence ; une seconde peut se comporter de même et ce n'est parfois qu'à la troisième que le kyste se rompt du côté du péritoine et que l'hémorrhagie devient menaçante, voire même rapidement mortelle. Il y a donc des cas où il faut savoir se hâter et la meilleure opération me semble être encore la laparotomie.

Ce n'est que dans la petite hématocèle due soit à des avortements tubaires précoces, soit à des salpingites hémorrhagiques que la voie vaginale pourrait être indiquée. Mais là, encore, elle n'est point satisfaisante, et la laparotomie est préférable.

Kyste de l'ovaire inclus dans le ligament large. *Bulletins de la Société anatomique*, 1888, p. 477.

Examen anatomique d'un kyste de l'ovaire complètement inclus dans le ligament large. Rapports avec le péritoine, avec le tissu cellulaire. For-

mation du pédicule vasculaire interne aux dépens de l'anastomose qui existe normalement entre la branche supérieure de l'utérine et la terminaison de l'artère utéro-ovarienne, anastomose dans laquelle le sens du courant sanguin se renverse.

Kyste tubo-ovarien opéré pendant la grossesse. *Comptes rendus de la Société d'Obstétrique, de Gynécologie et de Pædiatrie*, 1907, p. 87.

L'opération a été faite au troisième mois de la grossesse. L'extirpation du kyste qui contenait 600 c. cubes de liquide jaunâtre fut extrêmement laborieuse.

Il avait non seulement dédoublé le ligament large, mais soulevé le péritoine de toute la moitié gauche du petit bassin jusqu'au mésentère, jusqu'à la partie terminale de l'iléon qui lui adhérait étroitement. Dès le début de l'opération, l'intestin fut déchiré sur une petite étendue et immédiatement suturé. La paroi du kyste adhérait intimement au bord droit de l'utérus, empiétant un peu sur ses deux faces. La dissection fut longue et laborieuse.

Malgré cela, la grossesse a continué son évolution et la malade a accouché à terme d'un enfant bien portant.

L'ovaire que j'ai enlevé était certainement inapte à tout service. Il est donc certain que le corps jaune était dans l'ovaire que j'ai laissé. Est-ce à cela qu'il faut attribuer la continuation de la grossesse ? Si intéressants que soient les travaux de Frankel, pour moi qui ai fait l'opération, qui ai manipulé l'utérus, il ne me paraît pas douteux que malgré la conservation du corps jaune, l'utérus — sans la morphine — se serait contracté et aurait expulsé l'œuf.

Suivant la méthode du professeur Pinard, j'ai employé la morphine et j'en ai administré des doses énormes. J'avais donné l'ordre d'injecter 1 centigramme chaque fois que la malade se réveillerait. Pendant les deux premiers jours, elle a reçu 10 centigrammes par 24 heures. On a commencé à abaisser la dose à partir du troisième jour pour la supprimer le septième. A aucun moment, je n'eus la moindre inquiétude sur l'évolution de la grossesse ; l'utérus n'a pas réagi.

Dans la discussion qui a suivi ma communication, l'efficacité des injections de morphine a été très discutée.

Pour nous chirurgiens, la question est très simple. Devons-nous, à la suite des opérations portant sur la sphère génitale, administrer la mor-

phine par la voie hypodermique à nos opérées gravides. Je réponds par l'affirmative. Mais quelle dose faut-il employer ?

Faut-il administrer à toutes les malades la dose de 10 centigrammes qui m'a si bien réussi. Je suis bien loin de le prétendre, et je ne crois pas qu'on puisse fixer de règle.

Quand bien même il se confirmerait qu'il y a avantage à maintenir les malades dans un état de demi-somnolence permanent, on ne pourrait pas encore fixer une dose en chiffres. Telle quantité qui serait insuffisante pour une malade pourrait être dangereuse pour une autre.

Je crois qu'il faut se régler sur le fonctionnement du cœur et sur celui des reins, et s'arrêter dès que l'un ou l'autre de ces organes présente le moindre signe de faiblesse.

Sur la conservation de l'ovaire et de l'utérus. *Bulletins de la Société de Chirurgie*, 1905, p. 713.

Les opérations conservatrices sont de trois ordres :

Les unes conservent la fonction de reproduction.

Les autres conservent la menstruation.

Les troisièmes conservent seulement la corrélation ovarienne.

Les premières laissent l'utérus avec au moins une trompe et un ovaire.

Les secondes laissent l'utérus et au moins un ovaire sans les trompes.

Les dernières conservent un ovaire sans les trompes ni l'utérus.

Pour les premières, le principe est formel. Toutes les fois que la conception est possible, nous avons le devoir d'en conserver la possibilité. Mais son application est très délicate. Nous ne savons pas toujours quand la reproduction est possible. Et il y a des cas où la conception devenue impossible par l'oblitération du pavillon de la trompe peut être rendue possible par une opération plastique, une salpingostomie.

J'ai fait une opération de ce genre. Il s'agissait d'une femme qui avait un gros pyosalpynx du côté gauche. J'ai enlevé les annexes de ce côté. A droite, la trompe n'était pas distendue, mais son orifice abdominal était complètement oblitéré.

La malade, qui désirait vivement avoir des enfants, m'avait fait promettre de tout faire pour lui en conserver la possibilité.

Par une incision longitudinale, je rouvris l'infundibulum, je suturai la muqueuse de la trompe au péritoine pour assurer la béance de l'orifice et je fixai sur l'ovaire ce nouvel infundibulum. Je terminai par une hystéropexie.

· La malade est devenue enceinte et elle a accouchée à terme d'un enfant bien portant.

Les succès de ce genre sont trop rares pour que l'on puisse considérer cette opération comme imposée par un devoir moral. J'estime que pour la faire, on doit tenir compte du désir des malades, et je ne la ferais que dans le cas où la femme, bien instruite de l'incertitude de son résultat et des inconvénients qui pourraient en résulter, persisterait à la réclamer.

Quand le sacrifice des deux trompes est rendu nécessaire par les lésions, trois conduites sont possibles. Faire la castration totale, c'est la pratique la plus habituelle. Conserver l'utérus avec un ou les deux ovaires; c'est ce qu'a spécialement envisagé Tuffier. Enfin, sacrifier l'utérus avec les trompes en conservant un ovaire.

La conservation de l'utérus a-t-elle des avantages ? Quand on suit l'évolution de nos interventions pour salpingites, on voit qu'on a progressivement étendu l'exérèse et il me paraît indéniable que l'hystérectomie a amélioré les résultats éloignés. Actuellement, conserver l'utérus, c'est retourner au passé.

Sans doute, la menstruation est conservée chez les femmes qui ont un ovaire et un utérus sans trompes. Cela prouve que les menstrues ne viennent pas de la trompe, comme le croyait Lawson Tait. Cela prouve encore que la théorie qui attribue la menstruation à la nidation n'est point exacte. Mais cela ne prouve pas que l'écoulement menstruel soit utile; un utérus qui n'est bon qu'à la menstruation ne me paraît pas un organe très désirable.

Les résultats de la conservation d'un ovaire ne sont pas encourageants. Beaucoup de malades ont souffert de l'ovaire laissé. Quelques-unes ont dû être réopérées.

Est-on autorisé, lorsque l'ablation des deux trompes est formellement indiquée, à faire courir aux malades le risque de ces douleurs persistantes, de ces opérations secondaires pour leur éviter les quelques ennuis modérés et transitoires de la castration totale ? Je ne le pense pas.

Maladies de l'utérus. In *Traité de Chirurgie* de Duplay et Reclus. 1re édition, t. VIII, p. 349 à 541.

Ce travail d'un caractère didactique ne peut être analysé. Je me bornerai à signaler comme contribution plus personnelle l'étude histologique des métrites et la description de l'antéflexion d'après deux coupes de sujets congelés.

Hystérectomie abdominale pour fibromyomes. *Congrès français de Chirurgie*, 1896, p. 860.

Après avoir passé en revue les phases du développement de l'hystérectomie abdominale, je disais en 1896 : le grand progrès réalisé ne consiste pas, à mon avis, dans la substitution de l'hystérectomie abdominale totale à l'hystérectomie abdominale partielle, il tient à des perfectionnements techniques dont les deux points capitaux sont : 1° la suppression des ligatures en masse ; 2° la suppression de la plaie péritonéale par une bonne suture.

Mais que l'on fasse l'hystérectomie totale ou l'hystérectomie partielle, il faut toujours pousser la dissection très bas sur le col, car la première condition pour que le pédicule ne soit ni gênant, ni dangereux, c'est qu'il soit petit. Or, quand on a à disséquer le col, la première question qui se pose est celle de l'uretère.

J'ai étudié ses rapports en faisant geler des sujets sur lesquels j'avais fixé l'utérus soit en abaissement comme dans l'hystérectomie vaginale, soit en élévation comme dans l'hystérectomie abdominale.

Quand l'utérus est fortement attiré en haut, ses rapports avec les uretères sont presque supprimés. A mesure qu'on soulève la matrice, ces derniers glissent de haut en bas si bien qu'ils viennent se placer de chaque côté du vagin et n'ont plus aucun rapport direct avec l'utérus. Ainsi, à moins qu'il n'existe des fibromes développés dans la portion vaginale du col, l'uretère ne court pas de risque.

Après avoir décrit la technique de l'hystérectomie, je disais : je crois qu'il y a grand avantage à supprimer la vaste plaie péritonéale qui s'étend d'un pédicule utéro-ovarien à l'autre en passant par le vagin. Pour cela je fais un grand surjet dont les points sont passés à la manière de Lembert, de façon à obtenir un bon affrontement séro-séreux.

L'opération terminée, on ne voit aucune surface cruentée, ni aucune ligature. Si on montrait un bassin ainsi traité à une personne ignorant l'anatomie, elle aurait l'impression qu'il s'agit d'une disposition normale.

J'avais à cette époque exécuté avec cette technique huit hystérectomies qui s'étaient terminées par la guérison.

Présentation d'un myome utérin. *Bulletins de la Société anatomique*, 1891, p. 128.

Myome énucléé sur un cadavre par la voie abdominale. Le résultat paraît excellent, mais en regardant la cavité utérine, on constate que la muqueuse, très amincie, a été perforée.

Sur un cas de fibromyome utérin sous-péritonéal adhérent à la paroi. Difficultés de diagnostic. Opération pendant la grossesse. *Archives générales de Médecine*, février, 1892. p. 209.

Ce qui fait l'intérêt de cette observation, c'est que le fibromyome avait contracté de larges adhérences avec la paroi, tandis qu'il ne tenait à l'utérus que par un pédicule mince et souple. Ses connexions avec la paroi étaient devenues plus étendues et plus intenses que ses connexions avec la matrice, aussi fut-il pris pour un fibrome de la paroi abdominale. C'est seulement au cours de l'opération, lorsque les adhérences furent libérées, que l'on constata l'origine utérine de la tumeur.

La malade quitta le service un mois après l'opération. Son état était parfait et la grossesse continuait son cours.

Rétroflexion complète de l'utérus gravide à terme. Obstruction pelvienne par un fibrome adhérent. Hystérectomie abdominale totale. Guérison (En collaboration avec VARNIER). *Annales de Gynécologie et d'Obstétrique*, 1897, t. XLVII, p. 102.

Cette observation est, croyons-nous, la première hystérectomie abdominale totale faite de propos délibéré et avec succès, au terme de la grossesse, aux lieu et place de l'opération césarienne suivie d'amputation utéro-ovarique.

Il s'agit d'un fait rare, qui était encore discuté par le plus grand nombre des auteurs, une rétroflexion complète de l'utérus gravide à terme.

La cause de cette rétroflexion était un fibrome sous-péritonéal sessile du fond de l'utérus qui adhérait dans l'excavation. La matrice ainsi fixée avait pris une forme extraordinaire, absolument coudée. Le vagin s'était laissé étendre plus que les adhérences, car le col était remonté très au-dessus du pubis. Malgré cela, aucun phénomène pelvien n'avait attiré l'attention pendant la grossesse. La malade entra pour accoucher à la clinique Baudelocque.

Le bassin était obstrué par une tumeur sphérique, qui remplissait la concavité sacrée, y adhérant intimement, de telle sorte qu'il était impossible de la refouler dans le grand bassin. Mon ami Varnier jugea immédiatement l'intervention nécessaire; mais je ne pus être prévenu qu'après la mort de l'enfant.

Je fis une hystérectomie abdominale et je la fis rétrograde, c'est-à-dire qu'au lieu de chercher à libérer le fond de l'utérus adhérent dans le petit bassin et difficilement accessible, je sectionnai d'abord le vagin, puis, faisant soulever toute la masse, je libérai le fibrome.

Grâce à cet artifice, l'opération a été rapide, la perte de sang très minime. La malade a très bien guéri.

Fibromes et grossesse. *Bulletins de la Société de Chirurgie*, 1902, p. 603.

Tous les accoucheurs s'accordent à reconnaître que les fibromes se montrent singulièrement accommodants et que, hormis des circonstances tout à fait exceptionnelles, ils permettent à la grossesse d'aller jusqu'à son terme.

J'ai moi-même observé avec mon ami Varnier un cas qui montre jusqu'à quel degré imprévu peut aller la tolérance d'un utérus gravide. Ce cas prouve la possibilité d'un fait qui, jusque-là, avait été mis en doute, une grossesse allant jusqu'à son terme dans un utérus en rétroflexion complète.

En raison de cette tolérance extraordinaire en cas de grossesse compliquée de fibromes, il faut savoir attendre et ne se décider à intervenir que sous la pression d'accidents précis.

Il ne faut point opérer en prévision d'accidents qui ont beaucoup de chances de ne pas se produire; il ne faut pas se demander si l'accouchement sera possible ou non; même lorsqu'il existe un fibrome enclavé dans le petit bassin et obstruant la filière pelvienne, même lorsqu'il n'y a aucun espoir que l'accouchement puisse se faire par les voies naturelles, il faut attendre s'il ne survient pas d'accidents, car en intervenant dans les derniers jours de la grossesse ou pendant le travail, on a les plus grandes chances de sauver l'enfant sans faire courir plus de risques à la mère.

C'est donc surtout au moment de l'accouchement que la question de l'intervention se pose, et elle se pose sous deux aspects. A quel moment faut-il intervenir? Comment faut-il opérer?

Quand la filière pelvi-génitale n'est pas obstruée par la tumeur et que l'on peut espérer un accouchement normal, on attend naturellement le travail et on ne se décide à intervenir qu'au moment où l'enfant commence à péricliter. C'est à l'accoucheur de déterminer ce moment précis.

Dans les cas où le fibrome est disposé de telle sorte que les plus optimistes ne puissent conserver l'espoir d'un accouchement naturel, il me semble préférable d'opérer avant le début du travail.

Dans de telles conditions, l'opération doit se terminer par une hystérectomie. Or les modifications du col qui se produisent pendant le travail

rendent l'opération plus difficile et peut-être plus dangereuse. Aussi me paraît-il préférable d'opérer dans les derniers jours de la grossesse.

L'opération ne peut se faire que par la voie abdominale. Lorsque l'enfant est vivant, il faut l'extraire d'abord par une césarienne, car il ne peut supporter sans succomber les diverses manœuvres de la libération de l'utérus.

Lorsque l'enfant est mort, il n'y a plus de raison de l'extraire par une césarienne, néanmoins, on pourrait être tenté de le faire avec l'espoir de faciliter l'ablation de l'utérus. Un cas que j'ai opéré avec succès me permet d'affirmer que la présence d'un enfant mort dans la matrice ne gêne pas les manœuvres de l'hystérectomie, et je pense, qu'à moins d'indications spéciales, il est préférable d'enlever d'un seul coup l'utérus gravide et fibromateux sans césarienne préalable.

Hystérectomie abdominale pour fibrome avec utérus infecté. *Bulletins de la Société de Chirurgie*, 1908, p. 507.

De violents accidents d'infection avaient paru chez une femme âgée à la suite de l'expulsion spontanée d'un fibrome. Je fis l'hystérectomie. L'utérus était si ramolli que la paroi utérine se déchira au niveau de l'insertion vaginale. Je fis cependant l'hystérectomie totale et laissai le vagin largement ouvert.

La malade, après des abcès multiples, a guéri complètement.

Kyste de l'utérus. *Bulletins de la Société de Chirurgie*, 1906, p. 1057.

J'ai opéré un très gros kyste de l'utérus. Sa paroi était si mince, et si lisse sa face interne, qu'un chirurgien étranger, qui assistait à l'opération, émit l'idée qu'il s'agissait d'un utérus didelphe, avec un hydromètre unilatéral. La dissection de la pièce ne confirma pas cette hypothèse et l'examen histologique l'infirma tout à fait. La face interne de la poche ne présentait aucun élément épithélial, et la paroi avait tout simplement la structure d'un fibrome.

J'ai cité ce fait, dans une discussion de la Société de Chirurgie, pour qu'on ne reste pas sous l'impression que les grosses tumeurs kystiques de l'utérus sont des sarcomes, c'est-à-dire des tumeurs malignes.

Myomectomie par la voie vaginale sans hystérectomie. *Bulletins de la Société de Chirurgie*, 1904, p. 207.

Par une simple incision vaginale, j'ai enlevé un fibrome assez volumineux de la face postérieure de l'utérus en respectant la matrice. La

malade désirait vivement avoir des enfants. Bien que l'opération remonte à plusieurs années, elle n'est pas devenue enceinte.

Des fibromyomes de la portion abdominale du ligament rond (En collaboration avec Herresco). *Revue de Chirurgie*, 10 septembre 1896, t. XVI, p. 607.

Cette étude est basée sur un cas personnel et sur 16 faits dont nous avons pu trouver la relation.

Les fibromyomes qui ont pour origine les deux dernières portions du ligament rond (canal inguinal et grande lèvre) sont les plus fréquents : 12 sur 16 cas. Ils ne ressemblent en rien aux fibromes de la portion abdominale que nous étudions plus particulièrement.

La plus grande fréquence des fibromes du ligament rond du côté droit est très frappante. Sur 17 cas, 13 tumeurs siégeaient du côté droit; 2 du côté gauche; les 2 autres étaient bilatérales. Cette prédominance du côté droit doit sans doute être rapprochée de la plus grande fréquence des anomalies du canal vagino-péritonéal à droite et elle donne à penser qu'il s'agit d'une sorte de malformation.

Dans tous les cas connus, les fibromyomes du ligament rond se sont développés chez des multipares.

Dans plusieurs observations, il est noté que les tumeurs augmentaient surtout au moment des règles.

La structure de ces tumeurs présente une identité complète avec celle des fibromyomes de l'utérus. On y a observé la dégénérescence muqueuse, la dégénérescence calcaire et les lymphangiectasies.

Elles peuvent acquérir un volume considérable. Celle que nous avons opéré pesait 5 kilogrammes. Léopold en a vu une qui en pesait 12.

Dans tous les cas dont nous parlons, l'indépendance de l'utérus était manifeste et l'origine aux dépens du ligament rond ne peut laisser le moindre doute.

Dans aucun des cas que nous avons relevés la tumeur ne s'est développée du côté du ligament large. Toutes ont pris leur extension vers l'abdomen tendant à se pédiculiser. Les connexions avec leur point d'origine sont telles qu'elles permettent d'en faire facilement l'ablation.

Au contraire, les connexions secondaires, les adhérences sont fréquentes et étendues. Elles étaient si considérables dans le cas de Léopold qu'elles ont empêché de terminer l'opération.

Au point de vue des symptômes, il est important de noter que ces

tumeurs ont souvent une consistance demi-molle qui n'est pas de nature à éveiller l'idée d'un fibrome. Souvent elles ressemblent plus à un kyste de l'ovaire.

L'utérus est toujours refoulé en arrière, souvent sur le côté, et on peut constater qu'il est indépendant de la tumeur. Ses dimensions ne sont d'ailleurs pas modifiées.

Kleinwœchter a constaté dans son cas que lorsqu'on cherchait à soulever la tumeur, on déterminait une sensation de tiraillement dans la région inguinale. Ce signe prendrait de l'importance si on le constatait à nouveau.

Les fibromyomes du ligament rond n'ont pas d'action sur les règles, mais les règles en ont sur eux. Il a été plusieurs fois noté qu'ils se développaient au moment de la menstruation. Dans un cas cependant, c'est à partir de la ménopause que la tumeur a pris une marche rapide.

Il est un point de l'évolution qui mérite d'être mis en lumière. Dans une première phase, qui peut durer plusieurs années, l'évolution est lente, puis la tumeur se met brusquement à augmenter de volume; à partir de ce moment sa marche devient rapide et elle retentit profondément sur l'état général. En dehors de tout phénomène de compression, en dehors de toute complication, la santé s'altère, les malades s'amaigrissent. Il semble qu'à volume égal, les fibromyomes du ligament rond altèrent plus la santé que ne le font ceux de l'utérus.

Dans tous les cas que nous avons relatés, les fibromyomes du ligament rond ont été pris pour des tumeurs malignes de l'ovaire, erreur d'autant plus facile à commettre qu'ils altèrent profondément la santé. Le seul signe qui puisse permettre de l'éviter, c'est leur situation en avant de l'utérus, car il est bien rare, que les tumeurs de l'ovaire soient anté-utérines. Cependant les kystes dermoïdes et les kystes du ligament large peuvent occuper ce siège. Les difficultés de diagnostic sont donc considérables.

L'intervention est nettement indiquée. Dans notre statistique, les résultats n'étaient pas heureux puisque des trois malades opérées, la nôtre seule avait guéri. Mais ces cas sont trop anciens pour qu'on leur attache une importance. Nous pensons, en nous appuyant sur l'anatomie pathologique, que l'ablation des fibromes du ligament rond doit être une opération bénigne.

Hystérectomie abdominale totale post-césarienne pour rétrécissement du vagin, par Levesque (Rapport par Pierre Delbet). *Bulletins de la Société de Chirurgie*, 1901, p. 596.

A propos de l'observation très intéressante et du beau succès de

M. Levesque, j'ai fait une étude des rétrécissements cicatriciels du vagin dans leurs rapports avec l'obstétrique.

Ce qui importe, au point de vue de la dilatabilité obstétricale, c'est bien moins l'étendue des lésions que leur profondeur. Des brides, des adhérences même qui unissent l'une à l'autre les deux parois du vagin peuvent n'avoir aucune gravité. Ces adhérences, ces brides sont faciles à détruire et elles n'opposent aucun obstacle sérieux à la dilatation du vagin si le tissu de cicatrice n'a qu'une mince épaisseur.

A la notion d'épaisseur des cicatrices, il faut ajouter celle du siège. Les cicatrices qui occupent la partie inférieure du vagin et l'orifice vulvaire n'ont que peu de gravité, tandis que celles qui intéressent à la fois les culs-de-sac vaginaux et le col opposent à l'accouchement un obstacle dont il est bien plus difficile de triompher.

Lorsque les lésions sont telles que l'accouchement est manifestement impossible, est-on autorisé à provoquer un accouchement prématuré ? Je ne le crois pas. Ou bien les cicatrices sont extensibles et permettent un accouchement à terme, ou bien elles ne le sont pas et mettent obstacle au passage d'un enfant vivant. Courant a dû faire une opération de Porro pour un fœtus mort à 5 mois et Lœhlein a été obligé de décapiter un fœtus de 6 mois.

Je crois donc que l'accouchement prématuré n'est jamais justifié par un rétrécissement du vagin.

Mais il ne s'ensuit pas qu'il faille attendre le début du travail pour intervenir.

Envisageons d'abord les cas où il existe des fistules urinaires.

Il y a des fistules vésico-cervicales très spéciales, sur lesquelles on n'a pas attiré l'attention et qui présentent ce caractère particulier qu'après avoir guéri, elles se rouvrent spontanément pendant les grossesses ultérieures. Lorsque avec de telles fistules, il existe une grossesse, l'indication d'enlever l'utérus me semble formelle, et il n'y a aucun avantage à attendre le travail pour intervenir.

Ce sont des cas exceptionnels ; mais il n'est point du tout exceptionnel que des fistules vésico-vaginales aient existé ; c'est peut-être même le cas le plus habituel. En général, la fistule est fermée lorsque survient une seconde grossesse.

Dans ces conditions, il me semble qu'il n'y a que des inconvénients à attendre le travail, car, mettons les choses au mieux, supposons que l'accouchement se fasse par les voies naturelles, il est à peu près certain

qu'il ne pourra se faire sans entraîner la reproduction de la fistule. Or la cure de ces fistules perdues au milieu de cicatrices irrégulières peut présenter d'énormes difficultés.

Dans les cas où il n'y a pas de fistules, il est plus difficile de déterminer le moment de l'intervention.

Peut-on agir efficacement sur les cicatrices? Je ne parle bien entendu que des cas graves, des cicatrices étendues et profondes.

La dilatation, sauf naturellement dans les cas de brides peu épaisses, paraît impuissante et dangereuse.

Les incisions ou excisions n'ont donné que bien peu de succès. En revanche, elles sont dangereuses parce qu'elles exposent à des fistules, à des accidents septiques et aussi parce que, pendant le temps qu'elles font perdre, il peut se produire des ruptures de l'utérus ou du vagin au-dessus du rétrécissement (cas de Lombard).

En somme, dès que les brides sont à la fois étendues et profondes, les incisions ou excisions me paraissent plus dangereuses pour la mère et pour l'enfant que l'intervention par la voie abdominale. Il n'y a donc aucune bonne raison d'attendre le travail pour intervenir et il y a des inconvénients à le faire.

Nous venons de voir que l'utérus peut se rompre. Même lorsqu'on opère au début du travail, on est dans de moins bonnes conditions qu'à la fin de la grossesse. Le col étant dilaté, la cavité utérine est en communication large avec la récessus rétro-cicatricielle impossible à aseptiser. Aussi j'estime qu'il vaut mieux opérer dans les derniers jours de la grossesse.

Quelle intervention doit-on pratiquer? Faut-il enlever ou laisser l'utérus.

La césarienne conservatrice ne serait indiquée que s'il était possible de rétablir ultérieurement un conduit génital capable de permettre un accouchement normal. Or je n'ai pas trouvé d'observation de malade qui, ayant subi une opération césarienne pour rétrécissement du vagin, ait pu dans la suite accoucher normalement.

Il n'y a donc pas de raison de conserver l'utérus; mais il y en a de très bonnes de l'enlever. Non seulement il y a tout avantage à mettre la malade à l'abri d'une conception future, mais il y a grand intérêt à supprimer les lochies qui, stagnant en arrière du rétrécissement dans un milieu septique, pourraient amener les complications les plus redoutables. Les faits sont ici d'accord avec la logique, il faut donc sacrifier l'utérus. Mais comment?

Ici surgit une difficulté de nomenclature. A l'étranger, beaucoup

d'accoucheurs, considérant sans doute que l'ablation de l'utérus est le fait capital, donnent le nom d'opération de Porro à toutes les hystérectomies post-césariennes, quelle que soit la manière de traiter le pédicule. En France, au contraire, on réserve généralement le nom d'opération de Porro aux cas où l'on opère à la manière de Porro. Cela me paraît être le meilleur moyen d'éviter les confusions.

Dans les rétrécissements cicatriciels du vagin, que faut-il préférer de l'opération de Porro, de l'hystérectomie supravaginale avec pédicule réduit ou de l'hystérectomie totale ?

Cela dépend des cas. Lorsqu'il existe une fistule vésico-cervicale, la prudence me semble commander de s'en tenir au pédicule externe, surtout quand la vessie est infectée.

Lorsque l'on opère pendant le travail, je me demande si l'impossibilité de réaliser de bonnes conditions d'asepsie ne devrait pas conduire à préférer le traitement externe du pédicule malgré tous ses inconvénients.

C'est précisément l'une des raisons d'opérer à la fin de la grossesse. Alors on peut faire l'hystérectomie subtotale, c'est-à-dire laisser le col en détruisant bien au thermocautère la muqueuse du moignon.

Hématométrie et hématocolpos dans un cas de duplicité du canal génital. *Comptes rendus de la Société d'Obstétrique, de Gynécologie et de Pædiatrie*, 1902. t. IV, p. 70.

Dans ce cas curieux, j'ai été conduit à faire deux opérations complexes qu'il est impossible de résumer. Elles ont donné d'ailleurs un excellent résultat.

Il ne s'agissait pas d'utérus bicorne, il y avait bien réellement deux utérus, et même la duplicité du canal génital s'étendait au vagin.

Quel nom convient-il de donner à cette malformation? Si l'on considère l'utérus féminin comme le type, on est conduit à dire que dans les cas comme le mien il y a non pas deux utérus, mais deux moitiés d'utérus. Ce point de vue anthropocentriste est dépourvu de tout intérêt.

Si, au contraire, on adopte les points de vue autogénique et philogénique qui, là comme partout, se superposent, on voit que l'utérus féminin est dû à la coalescence tardive de deux canaux primitivement symétriques; on voit que chez beaucoup d'animaux cette coalescence est très incomplète ou qu'elle manque totalement. Il devient clair alors que l'anomalie en question est une anomalie réversive et que le nom qui lui convient le mieux est celui des animaux chez qui cette disposition reste normale. Je dirai

donc que j'ai eu affaire à un utérus didelphe ou pseudodidelphe, suivant l'expression proposée par Gross.

Il est vraisemblable que l'occlusion d'un des canaux génitaux s'est faite vers l'âge de 17 ans. Quant au mécanisme de cette occlusion, il est aussi obscur dans ce cas que dans les autres.

Les douleurs de l'hématomètre ont été attribuées tantôt à la distension de l'utérus, tantôt à l'issue du sang par la trompe dans le péritoine. Il semble bien que dans ce cas la première explication soit la bonne.

Quel doit être le traitement des hématomètres. La ponction par le vagin est justement abandonnée. L'incision vaginale, qui rend de si grands services dans les hématocolpos, présente un danger particulier. Dans bien des cas, en même temps qu'un hématomètre, il existe un hématosalpinx dont il est fort difficile de reconnaître la présence. Or non seulement la ponction peut rester sans effet sur l'hématosalpinx, mais encore elle peut en déterminer la rupture.

La castration a été employée comme traitement des rétentions menstruelles. On s'est demandé s'il ne suffirait pas d'enlever l'ovaire du côté où se fait la rétention. Dans le cas de Lœhlein, la castration unilatérale n'a pas empêché l'hémorrhagie de se produire. Il faudrait donc faire la castration double.

Mais lorsque les malades arrivent au chirurgien, elles ont presque toujours des tumeurs volumineuses sur lesquelles il faut agir. D'ailleurs on s'accorde à reconnaître que lorsqu'on enlève les deux ovaires, il vaut mieux enlever l'appareil utérin en même temps.

L'opération idéale, en cas d'hématométrie unilatérale dans un utérus didelphe, consiste à enlever l'utérus distendu en conservant l'autre.

Hématocolpos. *Bulletins de la Société de Chirurgie*, 1904, p. 825.

L'hématométrie, qui est assez fréquente dans les utérus didelphes, est au contraire assez rare dans les imperforations du vagin.

J'ai opéré un cas où l'utérus ne présentait aucune distension, bien que l'hématocolpos fût considérable. La tumeur remontait jusqu'au voisinage de l'ombilic.

La cloison qui fermait le vagin n'était pas très épaisse, il m'a été facile de la traverser et de suturer la muqueuse vaginale au revêtement mucocutané du vestibule. La poche vidée, j'ai pu constater que l'utérus était petit, presque infantile.

Il est inutile d'ajouter que la malade a parfaitement guéri. Il y a longtemps que les terribles accidents septiques, qui se produisaient jadis à la suite de l'ouverture de ces collections hématiques, ont disparu.

De l'hystéropexie isthmique (En collaboration avec M. Caraven). *Revue de Gynécologie et de Chirurgie abdominale*, 1908, p. 71, 2 figures.

Ce travail est l'exposé d'une technique de l'hystéropexie abdominale et de ses résultats; il comprend deux parties :

1° La technique opératoire;

2° Les résultats thérapeutiques.

I. — Technique opératoire

La particularité de ce procédé d'hystéropexie consiste en ce que le fil le plus élevé est placé à la partie supérieure de l'isthme de l'utérus ou sur

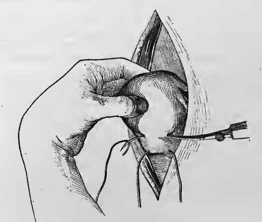


Fig. 102. — Hystéropexie isthmique.

la portion du corps très voisine de l'isthme; l'hystéropexie doit être isthmique. Le ventre ouvert, on applique aux annexes le traitement approprié. Ceci fait, la main gauche saisit l'utérus par son fond et exerce

sur lui une légère traction, qui découvre la partie la plus déclive du cul-de-sac vésico-utérin. Au ras de ce cul-de-sac, on pique l'utérus avec une aiguille de Reverdin courbe, qui pénètre à 1 centimètre de la ligne médiane et chemine transversalement sur une longueur d'environ 2 centimètres. Il faut prendre une bonne épaisseur de muscle pour éviter sa déchirure. Les premières fixations ont été faites à la soie. Depuis une dizaine d'années nous employons le catgut fort. Ce fil (fil inférieur) étant rejeté vers le pubis, on place un deuxième catgut à 1 centim. 1/2 ou 2 centimètres plus haut (fil supérieur) en prenant la même épaisseur de tissu utérin. Ce n'est que dans le cas de très gros utérus que nous plaçons trois fils; en général nous n'en plaçons que deux. (V. fig. 9.)

Il reste à passer les fils dans la paroi abdominale. Il faut d'abord déterminer à quelle hauteur ils sont placés. Pour cela, on attire l'utérus en haut de manière à voir à quel point de la paroi correspondent les fils utérins lorsque le plancher pelvien est tendu sans traction.

Lorsque ce point est déterminé, l'opérateur enfonce l'aiguille, à son niveau, dans l'aponévrose, à 1 centimètre 1/2 environ de la section. Il traverse l'aponévrose, le bord interne du droit et le péritoine ; l'aide charge l'aiguille, qui ramène successivement les deux chefs droits des fils.

La même manœuvre est exécutée pour les deux chefs du côté gauche. L'opérateur prend le fil supérieur, l'aide, l'inférieur, et tous deux, en même temps, font un demi-nœud à leur fil. Pour éviter que l'utérus, abandonné à lui-même, ne retombe dans le petit bassin, l'aide maintient serré le demi-nœud inférieur pendant que l'opérateur complète le nœud supérieur.

Enfin, l'aide complète à son tour le nœud du fil inférieur. Du même coup l'utérus est fixé et la partie correspondante de la paroi en partie suturée. Surjet péritonéal au catgut; avant de terminer ce surjet, on introduit dans le ventre un litre de sérum chaud. Surjet aponévrotique se continuant par-dessus les fils qui ont fixé l'utérus. Suture cutanée.

II. — Résultats thérapeutiques

1. *Action sur la vessie.* — Nos opérées n'ont présenté ni plus ni moins de rétention que les autres laparotomisées. Dans un cas seulement, il y a eu une pollakiurie légère, que l'étude de l'observation ne permet pas de rapporter à une gène de la distension vésicale. Le fonctionnement régulier de la vessie est donc compatible avec l'hystéropexie isthmique.

2. *Action sur la douleur.* — Les souffrances qui avaient déterminé l'opération ont toujours été considérablement diminuées, et le plus souvent radicalement supprimées, même pendant la période des règles. Les rapports sexuels, qui étaient impossibles pour quelques malades, s'effectuent normalement après l'opération.

3. *Action sur la statique pelvienne.* — Le résultat mécanique a été constamment bon. L'utérus reste en situation élevée, accolé à la paroi. Dans la moitié des cas, il y a fusion intime de la paroi et de l'isthme utérin ; dans l'autre moitié, il existe des adhérentes courtes, épaisses, résistantes. Cette bonne statique procure aux malades une sensation particulière de sécurité pelvienne à laquelle elles sont très sensibles.

4. *Action sur la conception.* — L'hystéropexie isthmique favorise la conception, même chez des malades antérieurement stériles. Sur 23 malades revues (10 cas de conservation unilatérale des annexes, 12 cas de conservation bilatérale, 1 cas dans lequel le traitement des annexes n'a pas été noté) 11 sont devenues enceintes ; 6 de ces dernières n'avaient jamais eu de grossesse avant d'être opérées.

L'hystéropexie isthmique supprime donc la stérilité dans beaucoup de cas : *a*) en empêchant les douleurs et en permettant des rapports sexuels auxquels certaines malades se refusaient complètement avant l'intervention.

b) en redressant l'utérus, ce qui amende les phénomènes métritiques.

c) en supprimant toute coudure, ce qui rend le cheminement des spermatozoïdes plus facile.

5. *Action sur la grossesse.* — Sur les 11 malades devenues enceintes, 2 ont eu 2 grossesses successives. Ce qui porte à 13 le nombre total des grossesses. 1 malade a été perdue de vue au 6e mois. Il y a eu 2 avortements (à 2 mois et à 3 mois et demi) qui ne peuvent être rapportés à l'hystéropexie de façon certaine. *10 grossesses sont arrivées à terme.* Il n'y a jamais eu de douleurs au niveau des adhérences utéro-pariétales ; l'accommodation a toujours été normale ; l'engagement du sommet s'est fait à la date habituelle ; jamais il n'y a eu de présentations vicieuses ; et les positions d'engagement ont toujours été essentiellement eutociques.

6. *Influence sur le travail et l'accouchement.* — Aucune de nos malades n'a présenté d'accidents au cours de l'accouchement.

7. *La délivrance et les suites de couches* ont été dans tous les cas parfaitement régulières. Les enfants, tous vivants et bien portants, étaient de poids normal.

En somme, nous n'avons observé aucune complication ni de la grossesse, ni de l'accouchement qui puisse être attribuée à l'hystéropexie isthmique.

Cette hystéropexie favorise la conception et, dans certains cas, remédie à la stérilité.

Son influence sur la statique pelvienne, sur les douleurs a toujours été très favorable.

Elle n'a jamais déterminé de troubles vésicaux.

L'hystéropexie isthmique nous paraît donc être une excellente opération.

Éversion de l'utérus. *Comptes rendus de la Société d'Obstétrique, de Gynécologie et de Pædiatrie*, 1908, t. X, p. 100.

J'ai présenté à la Société d'Obstétrique, de Gynécologie et de Pædiatrie les observations et les pièces d'un cas vraiment paradoxal, qui m'a conduit à pratiquer, sans que je m'en doute, une hystérectomie supra-vaginale par le vagin.

La malade très pâle, très anémiée par une hémorrhagie profuse, avait entre les jambes une énorme tumeur dont les figures ci-jointes donnent une idée exacte.

Je crus à une inversion produite par un fibrome. La tumeur était évidemment irréductible, il fallait faire l'exérèse. J'y procédai immédiatement pour parer à l'hémorrhagie.

Par une incision transversale faite sur le pédicule au ras de la vulve, j'arrivai tout de suite dans le péritoine et fut fort étonné de voir au niveau de mon incision le fond de l'utérus dont l'aspect était tout à fait normal. (Voyez fig. 103 et 104.

Je continuai l'incision à droite, à gauche, en arrière, pinçant à mesure les artères qui saignaient. En quelques instants, la tumeur fut détachée. Je procédai ensuite à l'ablation des annexes ; puis, ayant remplacé toutes les pinces par des ligatures ou des surjets à points passés, je laissai le péritoine ouvert et tamponnai le vagin.

L'examen de la pièce permit de constater que toute la partie inférieure de l'utérus était retournée de dedans en dehors, *éversé,* le tiers supérieur du corps n'ayant pas subi de modification.

La section avait passé en plein tissu utérin. Il restait donc une partie du col. Je supposai que le col, débarrassé des tractions qui l'avaient éversé, devait se reconstituer peu à peu.

Et en effet, vingt jours après l'opération, la malade étant guérie, je constatai par le toucher la présence d'un col ayant repris sa disposition normale avec cette seule différence que l'orifice était resté large. J'avais donc fait une hystérectomie supra-vaginale par le vagin.

Voici le mécanisme de ce singulier déplacement que j'ai appelé l'éversion de l'utérus.

Un fibrome s'insérait sur la paroi postérieure de l'utérus dans la région

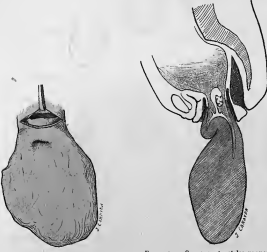


Fig. 103.
Par l'incision, on voit le fond de l'utérus.

Fig. 104. — Coupe montrant les rapports avec l'utérus et le bassin.

de l'isthme et au-dessus. En devenant saillant dans la cavité utérine, il a distendu le col.

De plus en plus expulsé par les contractions de l'utérus, il ne s'est pas pédiculisé, il est resté largement sessile de telle sorte qu'il a entraîné avec lui la paroi utérine. Celle-ci déjà distendue et assouplie s'est retournée en dehors. L'éversion s'est naturellement arrêtée au niveau du bord supérieur

de l'implantation du fibrome. Si elle s'était complétée, elle aurait pris les mêmes apparences qu'une inversion.

Dans l'inversion, le déplacement commence par le fond de l'utérus qui s'invagine dans la cavité du corps, ainsi que le représentent les schémas ci-joints (V. fig. 105).

Au contraire, dans ce cas, le déplacement a commencé par le col qui

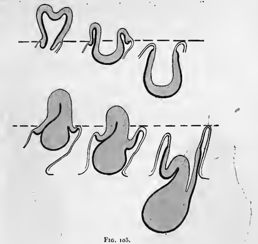


Fig. 105.
En bas, schéma de l'éversion. — En haut, schéma de l'inversion.

s'est retourné de dedans en dehors (V. fig. 105). C'est pour cela que je me crus autorisé à dire qu'il s'agissait d'une *éversion de l'utérus.*

Diagnostic histologique des cancers de l'utérus. *Comptes rendus de la Société d'Obstétrique, de Gynécologie et de Pædiatrie*, 1908, p. 118; *Bulletins de la Société de Chirurgie*, 1907, p. 258.

Papillomes ou adénomes peuvent se développer sur le col de l'utérus, mais ils y sont fort rares, et dans certains cas ces lésions adénomateuses ou papillomateuses sont associées à des lésions cancéreuses. Aussi l'examen microscopique d'un fragment de tumeur peut conduire à des erreurs.

Dans un cas, c'est seulement à la troisième biopsie que j'ai trouvée des lésions certaines d'épithéliome.

Dans les cas de ce genre, la lésion étant encore extrêmement circonscrite, est difficile à trouver, mais elle est aisée à reconnaître quand on l'a trouvée.

Pour les altérations de la muqueuse du corps de l'utérus, les difficultés sont d'un tout autre ordre. Là il est extrêmement difficile de distinguer sous le microscope certaines formes de métrite des épithéliomes cylindriques.

Traitement du cancer du col de l'utérus. Article **Utérus.** *Traité de Chirurgie* de Duplay et Reclus, 1re et 2e édition.

Bulletins de la Société de Chirurgie, 1906, p. 952.

Dans la première édition du *Traité de Chirurgie* de Duplay et Reclus, j'ai soutenu que l'hystérectomie vaginale n'est jamais indiquée dans les épithéliomes pavimenteux du col de l'utérus.

L'anatomie pathologique montre que ces cancers s'étendent bien plus en largeur qu'en hauteur. Ils progressent surtout dans le sens des voies lymphatiques. Il n'y a pas un seul cas où le col soit dépassé en hauteur sans que la gaine hypogastrique soit envahie. Ainsi, quand l'ablation du corps de l'utérus serait indiquée par l'extension des lésions de son côté, toute opération est formellement contre-indiquée par l'envahissement du tissu cellulaire pelvien. L'amputation haute du col doit donc donner, au point de vue des récidives, les mêmes résultats que l'hystérectomie vaginale et elle est moins grave.

J'ai présenté à la Société de Chirurgie l'observation d'un épithéliome pavimenteux lobulé à globes muqueux, que j'avais opéré chez une femme de 32 ans. L'opération date actuellement de plus de 12 ans et l'opérée est toujours bien portante et sans récidive.

Lors de la seconde édition du même traité, la question avait changé de face. L'hystérectomie vaginale était à peu près abandonnée. Sous l'influence de Wertheim, on lui a substitué l'hystérectomie abdominale. Si on enlève le corps de l'utérus, c'est pour avoir un accès plus facile sur la gaine hypogastrique et pouvoir faire en même temps l'ablation des territoires lymphatiques envahis. Cette opération est basée sur l'évolution anatomique des cancers du col; elle est rationnelle.

De l'insécurité du curettage instrumental dans les rétentions placentaires post-abortives. *Comptes rendus de la Société d'Obstétrique, de Gynécologie et de Pædiatrie*, 1906, p. 117.

Dans les avortements précoces, l'examen digital de la cavité utérine n'est pas absolument nécessaire, la curette suffit à vider l'utérus. Au contraire, dans les avortements tardifs, l'exploration par le doigt est indispensable pour s'assurer que la cavité utérine est vide.

Dans un cas où j'avais fait un curettage instrumental que je croyais complet, je retirai avec le doigt un gros fragment placentaire.

Traitement des métrites chroniques par les injections de chlorure de zinc. *Annales de Gynécologie et d'Obstétrique*, 1899, t. LI, p. 13.

Ce mémoire, basé sur 62 cas, est destiné à prôner un traitement des métrites qui n'a pas fait fortune, mais que je continue à trouver excellent. Je l'emploie fréquemment et je crois que tous les élèves qui ont passé dans mon service s'en servent et en sont satisfaits.

Il consiste à injecter goutte à goutte dans la cavité utérine des solutions fortes de chlorure de zinc (de 20 à 40 %). Quel que soit le taux de la solution, j'injecte très lentement avec une mince canule de manière que le liquide puisse refluer, et en retirant la seringue au fur et à mesure, 1 ou 2 centimètres cubes. Dans les cas de métrite parachymenteuse, où la cavité est très vaste, on peut aller jusqu'à 3 centimètres cubes. Mais je conseille de ne jamais dépasser cette quantité.

Pendant et après l'injection, il faut irriguer le vagin, car le chlorure de zinc est fort irritant pour la muqueuse vaginale.

Les métrites hémorrhagiques légères guérissent parfois avec une ou deux injections. Dans l'immense majorité des cas, il en faut davantage. La plupart de mes malades en ont reçu cinq renouvelées à des intervalles de deux à quinze jours. (Actuellement je les fais tous les huit jours avec une interruption au moment des règles.)

Ce traitement expose-t-il à quelque danger? Il en est un auquel on pense immédiatement quand il s'agit d'injections intra-utérines, c'est le passage du liquide dans les trompes. Il ne s'agit pas de discuter la possibilité théorique de ce passage, mais simplement de savoir si, en s'entourant des précautions très simples que j'ai indiquées, on peut faire sans danger des injections intra-utérines de chlorure de zinc.

Mes 62 malades ont reçu 275 injections sans qu'il se soit produit un

seul accident. Depuis l'époque où ce mémoire a été publié, c'est par milliers que les injections ont été faites dans mon service et on n'a observé aucun accident qui puisse être attribué au passage du liquide dans les trompes.

Si les injections sont sans danger, sont-elles sans inconvénient ? Malheureusement non. Elles sont parfois douloureuses et même très douloureuses. Il y a au point de vue de la douleur des irrégularités aussi imprévues que déconcertantes. Certaines malades ne souffrent pas du tout, d'autres souffrent d'une manière excessive. Sept sur 62 ont accusé des douleurs très vives.

Il est impossible de prévoir les douleurs. Si on ne peut les prévoir, peut-on les éviter ? J'ai essayé pour cela de la cocaïne et je fais toujours une injection de 1 à 2 centimètres cubes de cocaïne à 5 °/₀ cinq minutes avant l'injection de chlorure de zinc. Par là les douleurs sont retardées, l'injection elle-même est indolente ; mais elles ne sont pas toujours évitées. Il y a des malades qui souffrent un quart d'heure ou vingt minutes après l'injection.

Pour apprécier les résultats thérapeutiques, j'ai divisé les observations en trois groupes : métrites hémorrhagiques, métrites glandulaires, métrites mixtes.

C'est dans les métrites hémorrhagiques que l'on obtient les meilleurs résultats. Sur 26 malades sans lésion des annexes, deux ont disparu après avoir reçu deux injections chacune ; je ne sais si elles sont guéries. Les 24 autres ont guéri, sauf une.

Chez cette dernière le curettage n'a pas donné de meilleurs résultats. Les hémorrhagies étaient si abondantes que j'ai dû faire l'hystérectomie. L'utérus enlevé, je n'ai trouvé aucune lésions qui explique ni l'abondance, ni la persistance des hémorrhagies.

Parmi celles qui ont guéri, deux avaient subi antérieurement et inutilement le curettage. Si j'ai vu des malades qui ont été guéries par le chlorure de zinc après échec de curettage, je n'en ai jamais vu qui ait guéri par le curettage après échec du chlorure de zinc.

Quand il existe des lésions des annexes, le résultat est tout à fait incertain. Sur 6 cas, je n'ai obtenu que 2 guérisons.

Ma statistique comprend 15 cas de métrite glandulaire sans lésions des annexes. Deux malades ne paraissent avoir tiré aucun bénéfice du traitement, mais l'une des deux a disparu après la seconde injection et ne devrait

pas entrer en ligne de compte. 5 ont été très améliorées sans être complètement guéries; les 8 autres ont guéri complètement.

Sur 10 malades qui présentaient en même temps que les métrites des lésions des annexes, quatre fois l'échec a été complet. Chez 2 malades la métrite a été manifestement améliorée; dans 2 cas la métrite a complètement guéri, mais les annexes sont restées douloureuses.

Enfin dans deux cas, les salpingites semblent avoir guéri en même temps que la métrite.

Sur trois malades atteintes de métrite mixte sans lésion des annexes, une a été très améliorée et deux ont complètement guéri.

Dans deux cas où existaient des lésions des annexes, le résultat a été insignifiant.

Je dois ajouter un mot sur les résultats que l'on obtient dans les métrites parenchymateuses et dans les lésions du col.

Plusieurs malades cataloguées sous les rubriques précédentes avaient l'utérus très hypertrophié. Les injections ont eu, en général, les plus heureux effets sur ces hypertrophies. La régression des métrites parenchymateuses est un des résultats les plus nets et les plus heureux du traitement par le chlorure de zinc.

Quant aux lésions du col, elles rétrocèdent aussi dans bien des cas.

Je n'ai jamais observé d'atrésie consécutive aux injections.

En somme, les injections de chlorure de zinc me paraissent avoir une efficacité au moins égale à celle du curettage. De plus, elles ont sur lui deux avantages appréciables.

Elles n'aggravent pas les lésions des annexes. Cet avantage me paraît considérable, car l'aggravation des salpingites à la suite du curettage est chose fréquente.

Le second avantage, c'est que le traitement par les injections de chlorure de zinc n'exige ni anesthésie ni immobilisation des malades. Beaucoup de malades se lèvent immédiatement après l'injection, et celles mêmes chez qui l'injection est douloureuse peuvent vaquer à leurs occupations le lendemain.

La sclérose utérine et la vraie métrite. *Comptes rendus de la Société d'Obstétrique, de Gynécologie et de Pædiatrie*, 1er juin 1900, p. 177.

Il est extrêmement difficile de faire le départ entre ce qui ressortit aux lésions infectieuses de l'utérus et ce qui revient aux troubles purement trophiques.

Il y a certainement des métrites parenchymateuses qui sont d'origine infectieuse. Les lésions de sclérose, que M. Richelot considère comme caractéristiques des affections non microbiennes, ne peuvent-elles être secondaires à des lésions infectieuses de la muqueuse? L'inflammation de celle-ci retentit sur la paroi musculaire de l'utérus d'une manière indirecte en amenant des troubles de nutrition qui n'ont pas de caractères inflammatoires bien précis.

Le neuro-arthritisme auquel M. Richelot attribue toutes ces lésions, je ne puis m'empêcher de le trouver bien commode, et quand on parle de symptômes neuro-arthritiques affectant la forme neurasthénique, je me demande si l'on ne prend pas l'effet pour la cause. Je crois que les affections utérines sont extrêmement neurasthénisantes. Bien souvent, c'est parce qu'elles ont des lésions utérines que les femmes sont neurasthéniques, et non parce qu'elles sont neurasthéniques que leur utérus est malade.

C'est surtout l'absence d'étiologie précise qui conduit M. Richelot à faire le diagnostic de sclérose utérine. Pour lui, une femme qui n'a eu ni infection puerpérale ni blennorrhagie n'a pas droit à la métrite. Si son utérus est malade, c'est par suite de son tempérament neuro-arthritique.

Mais on ne peut pas être sûr qu'une malade qui a eu des suites de couches d'apparence normale n'a pas été infectée dans une certaine mesure. Les phlébites qui surviennent tardivement chez les femmes n'ayant eu aucune élévation de température prouvent l'existence de ces infections minima.

D'autre part, à côté de la blennorrhagie, il y a la blennorrhée dont personne ne nie l'action, et l'on sait que dans l'immense majorité des cas, la blennorrhée ne contient pas de gonocoques.

Ainsi d'une part il y a des infections puerpérales qui passent inaperçues, et d'autre part, à côté de la blennorrhagie, il y a beaucoup d'autres infections possibles.

Enfin, il y a des scléroses qui sont dues au déplacement de l'utérus. C'est une règle de pathologie générale que les organes déplacés se sclérosent.

Je crois que certaines femmes, de par leur tempérament, sont plus que d'autres exposées à s'infecter et à faire de la sclérose à la suite de l'infection. Quant aux scléroses dues au tempérament seul, il est possible qu'elles existent, mais il faudra des observations d'une précision et d'une netteté difficiles à réaliser pour les démontrer.

Allongements hypertrophiques du col de l'utérus et rétention d'urine. *Leçon clinique* in *Gazette des Hôpitaux*, 1896, p. 188.

La rétention d'urine comme symptôme précoce de l'allongement hypertrophique du col étudiée par Trélat en 1880, n'avait été depuis signalée par aucun auteur. La malade qui fait l'objet de cette leçon présentait un cas typique de cette complication de l'hypertrophie du col. Elle en a été guérie par l'amputation.

Colpocystopexie et colporraphie. *Congrès français de Chirurgie*, 1896, p. 680.

La colpocystopexie qui vise la cystocèle n'est applicable que dans les cas d'ailleurs exceptionnels où l'hystérectomie est indiquée. Elle ne peut donc pas être d'une pratique courante.

Le col de l'utérus étant fixé et attiré en bas, je fais sur la paroi vaginale antérieure une incision médiane qui commence un peu en arrière du méat pour se terminer à la jonction du vagin et du col. Sur cette première incision, j'en fais tomber une seconde qui circonscrit la paroi antérieure du col.

Je dissèque de chaque côté un large lambeau triangulaire en passant dans la cloison vésico-vaginale.

Les deux lambeaux disséqués et érignés, je poursuis l'hystérectomie suivant la technique habituelle, mais par le procédé des ligatures. La ligature la plus élevée ne doit pas comprendre le ligament rond : les deux ligaments restent en dehors des moignons pédiculaires. Avant de les sectionner, on les repère soit par un fil, soit par une pince.

L'utérus enlevé, il reste à faire la péxie qui est en même temps une colporraphie antérieure.

Les deux ligaments ronds sont amenés entre les lambeaux vaginaux, de façon que leur extrémité utérine arrive à la partie antérieure de la première incision longitudinale. Ils forment ainsi une sorte de sangle qui passe sous la vessie et sous l'urèthre. On les fixe dans cette position par 4 ou 5 points de suture qui doivent être passés de la manière suivante. Chaque point décrit un U dont les deux branches sont dans le même plan vertical, de manière à affronter les deux lambeaux par toute leur surface cruentée et chaque fil traverse les deux ligaments ronds.

A mesure qu'on serre les fils, le vagin, attiré par les ligaments ronds, se remet en place ; en même temps les deux lambeaux vaginaux s'affrontent et forment par leur adossement une colonne épaisse et résistante. Si leur

bords ne sont pas parfaitement juxtaposés, on complète l'affrontement par un surjet superficiel.

J'ajoute que je fais la colporraphie antérieure simple, sans hystérectomie, par le même procédé. Ce n'est qu'une application particulière d'une méthode très générale qu'on pourrait appeler « méthode des avivements sans perte de substance ».

Périnéorraphie par interposition. *Bulletins de la Société de Chirurgie*, 1902, p. 1092.

J'ai décrit à la Société de Chirurgie un procédé de périnéorraphie que j'emploie depuis 1895. Il consiste essentiellement à interposer entre le rectum et le vagin séparés par la dissection les releveurs de l'anus et les débris des muscles périnéaux.

Je fais une incision semi-circulaire qui suit le limbe cutanéo-muqueux et remonte de chaque côté à 1 centimètre 1/2 ou 2 centimètres du méat urinaire.

L'incision faite, il faut pénétrer dans la cloison recto-vaginale pour séparer largement le rectum du vagin. On a d'abord à traverser un noyau cicatriciel plus ou moins épais, qui remonte plus ou moins haut. Cela fait, on tombe dans un espace lamelleux où le doigt pénètre aisément pour séparer le rectum du vagin. En un instant, on remonte jusqu'au cul-de-sac péritonéal.

Ce cul-de-sac, je l'ai quelquefois ouvert et je crois qu'il y a intérêt à le faire, lorsqu'il descend très bas. En créant des adhérences artificielles entre ses deux feuillets, on diminue les chances de glissement. Si l'on ne veut pas l'ouvrir, il faut, lorsqu'il descend très bas, le refouler en haut pour faire une bonne opération. Le décollement doit aller jusqu'au niveau du col utérin.

Ce temps accompli, je dirige la dissection sur les parties latérales vers l'aponévrose de l'obturateur interne. C'est là qu'on trouve les fibres du releveur aisément reconnaissables à leur direction. Il faut les disséquer aussi haut et aussi loin qu'on peut.

Reste à faire la suture. J'emploie habituellement le catgut fort. J'ai employé quelquefois des fils d'argent perdus.

Le premier fil, le plus élevé, doit être placé aussi haut que possible sur les releveurs. Lorsqu'on le serre, les deux releveurs se tendent comme un rideau qui s'interpose entre le vagin et le rectum. On sent et on voit qu'on reconstitue une sangle efficace.

Je place deux ou trois autres fils sur les releveurs, en me rapprochant de l'anus; puis une série d'autres fils qui prennent tout ce qui reste de débris musculaires entre les releveurs et la peau. La règle est d'affronter tout sans laisser aucun espace mort. Ainsi les fils de suture suffisent à faire l'hémostase; il n'y a pas besoin de ligature.

Je termine par la suture cutanée que je fais toujours au fil d'argent.

A la fin, on éprouve une certaine difficulté pour affronter la muqueuse du vagin à la peau au niveau de la fourchette, car la paroi vaginale est exubérante. Souvent, pour faciliter l'affrontement, j'en résèque un lambeau transversal ou triangulaire.

La technique que je viens de résumer s'applique tout aussi bien aux ruptures complètes qu'aux incomplètes.

Elle pourrait également s'appliquer aux fistules recto-vaginales.

MEMBRE SUPÉRIEUR

Résection du coude. *Bulletins de la Société de Chirurgie*, 1902, p. 797; *Bulletins de la Société de Chirurgie*, 1903, p. 1172.

Il s'agit là de deux cas de réankylose après une première résection. J'ai dû faire dans les deux cas une seconde résection.

Dans le premier cas, je me suis borné à faire la seconde résection plus large que la première : le résultat fut satisfaisant.

Dans le second cas, je suivis lors de la seconde résection le conseil donné par M. Nélaton. J'interposai entre les extrémités osseuses un faisceau du cubital antérieur.

Malgré cette interposition la tendance à la réankylose fut encore très marquée. Il fallut faire une mobilisation sous le chloroforme.

Quand j'ai présenté le malade à la Société de Chirurgie 10 mois après l'opération, le résultat était satisfaisant.

Carpus curvus. In *Leçons de Clinique chirurgicale* et *Académie de Médecine*, 7 juin 1898.

Cette affection est connue en Allemagne sous le nom de « maladie de Madelung ». Ce chirurgien en a donné une description symptomatique en 1878, mais le nom même qu'il lui a donné — subluxation spontanée de la main en avant — prouve qu'il s'est mépris sur l'interprétation des lésions. M. le professeur Duplay, le premier, en 1885, en a compris le

mécanisme. L'étude que j'ai pu en faire est basée sur des faits cliniques et sur des radiographies. En outre, j'ai trouvé au musée Dupuytren deux pièces qui étaient cataloguées : luxation complète du cubitus en arrière et incomplète du radius sur les os du carpe. Malgré cette rubrique vicieuse, il n'est pas douteux qu'il s'agisse de la lésion dont il est question. J'ai pu disséquer les pièces ; tout le monde peut les voir, car après les avoir disséquées je les ai rendues au musée où elles sont conservées.

Cet ensemble de documents permet d'établir d'une manière indiscutable que l'interprétation de M. Duplay est exacte.

J'ai proposé de donner à cette affection le nom de *carpus curvus* qui peint la déformation et montre que l'affection doit être rangée dans le même groupe que le genu valgum, le genu varum, etc.

Le poignet est profondément altéré dans sa forme. Mais la déformation est complexe, et malgré qu'elle soit très frappante, il n'est point aisé de saisir en quoi elle consiste.

La main elle-même n'est point altérée. Si on désarticulait le poignet, la



Fig. 106. — Carpus curvus vu par le bord radial.

main enlevée serait normale. Mais elle est déplacée dans son ensemble, portée sur un plan trop antérieur, comme s'il existait une luxation du carpe en avant.

Quand on examine le poignet par sa face postérieure, on est frappé de la saillie considérable que fait la tête du cubitus de ce côté. Elle forme un promontoire au-dessous duquel se trouve une dépression profonde et

abrupte. Elle a visiblement perdu ses connexions normales avec le carpe. Du côté du radius, les choses sont disposées d'une façon toute différente. Ici point de saillie, pas de promontoire, mais un talus en pente douce qui descend de l'avant-bras au carpe sans transition brusque (voir fig. 106).

Par la palpation, on constata que la surface articulaire du radius n'est pas accessible comme l'est celle du cubitus. Elle n'a pas perdu ses connexions avec le scaphoïde et le semi-lunaire. Elle est incurvée en avant.



Fig. 107. — Carpus curvus vu par le bord cubital.

Telle est la déformation principale et je ne puis insister dans ce résumé sur l'inclinaison latérale, d'ailleurs variable, qui est chose contingente.

Quel en est le mécanisme ? L'incurvation du radius est la première en date. Par suite de cette incurvation, la surface articulaire inférieure de cet os change de place et d'orientation. Elle est reportée en avant et regarde fortement dans la même direction. Elle entraîne avec elle le scaphoïde et le semi-lunaire qui lui sont fortement attachés. Mais les os du carpe sont plus solidement unis entre eux qu'ils ne le sont au cubitus. Aussi le scaphoïde et le semi-lunaire entraînent-ils le pyramidal qui se luxe. La luxation cubito-pyramidal est un phénomène secondaire.

Voici l'anatomie pathologique de la lésion telle que j'ai pu l'établir d'après les pièces du musée Dupuytren.

La partie inférieure du radius est fortement incurvée en avant, ainsi qu'on peut le voir sur les figures 108 et 109. La courbure paraît beaucoup

moins accentuée sur la face postérieure parce que la saillie médiane (A. fig. 108 et 109) qui sépare la gouttière des radiaux de celle des extenseurs est très exagérée.

Sur les figures 108 et 109 on voit la petite surface qui s'articule avec le

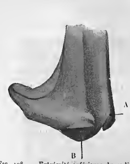


Fig. 108. — Extrémité inférieure du radius vu par son bord cubital.
A. Crête qui sépare la gouttière des radiaux de celle des extenseurs.
B. Surface articulaire destinée au cubitus.

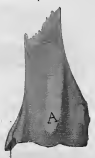


Fig. 109. — Face postérieure du radius.
A. Crête qui sépare la gouttière des radiaux de celle des extenseurs.
B. Surface articulaire destinée au cubitus.

cubitus. Elle est reportée en arrière et il ne peut en être autrement puisque le cubitus est resté rectiligne, tandis que le radius s'est incurvé en avant. L'apophyse styloïde a presque disparu.

La tête du cubitus, qui n'a pas de connexion directe avec le carpe, est à



Fig. 110. — Carpus curvus vu par le bord radial.

demi cravatée par les faisceaux du ligament antéro-interne. Le cubital antérieur se réfléchit sur la tête luxée et s'y creuse un sillon (voir fig. 111).

Sur la figure 112 on voit que le pyramidal est situé loin du cubitus. Non

seulement il est en avant de cet os, mais en outre il est un peu au-dessus de son extrémité inférieure de telle sorte que le ligament latéral interne,



Fig. 111. — Carpus curvus vu par le bord radial. — S. Crête du scaphoïde.

en partie dissocié, est oblique en avant et en haut. L'examen de ces pièces permet de conclure d'une manière formelle.

1° Le carpus curvus est dû à une incurvation anormale du radius.

2° Le scaphoïde et le semi-lunaire ne sont ni luxés ni subluxés. Ils n'ont

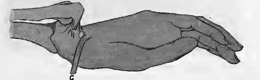


Fig. 112. — Carpus curvus vu par le bord cubital. — P. Pyramidal. — C. Tendon du cubital.

pas perdu leurs rapports normaux avec la surface articulaire radiale. C'est cette surface qui a changé de situation et d'orientation.

3° La luxation cubito-pyramidale est secondaire.

4° On peut, même dans les cas très avancés, obtenir une correction satisfaisante par l'ostéotomie de l'extrémité inférieure du radius.

Le carpus curvus se produit toujours pendant le développement du squelette. C'est une affection de croissance.

Le sexe féminin est incomparablement plus frappé que le sexe masculin. 15 filles pour 4 garçons.

Tantôt c'est la déformation qui attire l'attention des malades, tantôt ce sont de légères douleurs, tantôt des troubles fonctionnels.

Les mouvements de la main sont conservés, mais l'extension est diminuée et la pronation ainsi que la supination se font mal.

Si les mouvements sont conservés, ils n'ont ni force, ni adresse. Dans beaucoup de cas, les efforts un peu énergiques déterminent des douleurs telles que tout travail de force devient impossible.

Tantôt la déformation atteint son maximum en quelques mois, tantôt elle met des années à évoluer.

Le carpus curvus est une affection de croissance dont les types le plus anciennement connus et les plus étudiés sont la scoliose et le genu valgum, mais qui sont sans doute susceptibles de se développer sur tous les os pourvus d'épiphyse.

Dans les formes accentuées de l'affection, un traitement s'impose. Il n'y a pas à parler de réduction, dans le sens qu'on donne à ce mot pour les luxations, puisque la luxation n'est qu'un fait secondaire. Les chirurgiens qui, sans avoir bien compris le mécanisme de la déformation, ont fait des tentatives de réduction ont toujours échoué. Les ténotomies, qui ont été essayées, rappellent le temps où l'on traitait le genu valgum par la section du biceps et la scoliose par celle des muscles vertébraux. Elles sont irrationnelles et forcément inefficaces.

Madelung qui avait essayé de fixer la main en extension par un appareil plâtré n'a jamais rien obtenu et a renoncé à tout traitement.

Le seul traitement est celui qu'a conseillé et pratiqué M. Duplay, l'ostéotomie du radius. Elle permet d'obtenir une correction à peu près parfaite. Mais la déformation a ultérieurement tendance à se reproduire. Dans deux cas, elle s'était reproduite de telle façon que j'ai dû faire une ostéotomie secondaire. Il faut donc immobiliser les malades longtemps et pour cela on peut, après qu'on a enlevé l'appareil plâtré, leur faire porter pendant un certain temps un petit appareil que j'ai fait construire chez M. Collin.

Rétraction de l'aponévrose palmaire. *Leçons de Clinique chirurgicale, Bulletins de la Société de Chirurgie*, 1908, p. 863.

A côté de la déformation classique, il en est une autre qui me paraît constante dans les cas avancés. La paume de la main est plus creuse qu'à l'état normal. Le cinquième métatarsien est rapproché du quatrième, et sa tête est portée en avant. Cette déformation est permanente; il est impossible d'étaler la paume de la main.

La rétraction n'est pas spéciale à l'aponévrose palmaire, elle peut exister aussi sur l'aponévrose plantaire. J'en ai observé un cas chez un malade qui avait en même temps une rétraction de l'aponévrose palmaire.

Au point de vue de l'anatomie pathologique, sans répéter ce qui est connu de tout le monde, je me bornerai à rapporter le résultat de deux dissections qui m'ont permis de faire quelques constatations intéressantes.

Après avoir soigneusement disséqué et étudié les brides, je cherchai à faire la réduction. Confiant dans les affirmations classiques, je croyais qu'une fois les brides réséquées, la réduction allait se faire comme par enchantement. Mais les brides complètement enlevées, les doigts sont restés fléchis comme devant. Cependant tout paraissait sain au-dessous : les gaines étaient nettes, les tendons avaient leur éclat habituel; il n'y avait aucune adhérence. Je sectionnai les tendons, la réduction restait impossible. Je sectionnai les gaines devant les articulations métacarpo-phalangiennes, puis devant les articulations phalango-phalanginiennes, et la réduction restait toujours impossible. Les parties profondes de ces gaines confondues avec les ligaments étaient évidemment rétractées elles aussi. Peut-être bien les os étaient-ils déformés, toujours est-il que sur ce cadavre, je ne pus obtenir la réduction. Il aurait fallu faire une résection.

Ainsi dans les rétractions un peu anciennes de l'aponévrose palmaire, ce n'est pas seulement l'aponévrose qui est rétractée, tous les tissus, depuis la peau jusqu'aux os, sont modifiés. Y a-t-il une préséance dans ces modifications? Faut-il admettre que l'une est primitive, celle de l'aponévrose, que les autres sont secondaires et dues seulement à des phénomènes d'adaptation? Doit-on penser, au contraire, que la maladie, qui porte d'ailleurs exclusivement sur le domaine du cubital, est une sorte de trophonévrose frappant d'emblée toute la région? Je ne saurais le dire.

En tout cas, il faut savoir que dans les cas avancés, les lésions peuvent être telles que la réduction devient complètement impossible. De ce fait découle la conclusion pratique qu'il faut faire des interventions précoces. Le pronostic opératoire dépend surtout de la précocité de l'intervention.

Des lésions consécutives à la flexion forcée des phalangettes des doigts. *Bulletins de la Société anatomique*, février 1890, p. 117.

J'ai étudié expérimentalement ce point de pathologie sur lequel M. Segond avait le premier attiré l'attention, et d'après mes expériences

j'ai décrit trois ordres de lésions consécutives à la flexion forcée de la phalangette.

1° L'arrachement du point d'insertion du tendon extenseur avec ouverture de l'articulation. Cet arrachement avait été vu par M. Segond.

2° La fracture de la phalange sans ouverture de l'articulation.

3° La déchirure du tendon avec ouverture de l'articulation.

Cette lésion qui n'avait pas encore été observée sur le vivant a été constatée depuis par M. Schwartz.

Le mécanisme de ces lésions est fort curieux. Le muscle lui-même ne joue aucun rôle. C'est le tendon extenseur fixé par ses adhérences nor-

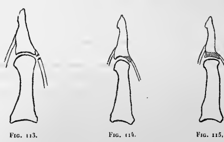


Fig. 113. Fig. 114. Fig. 115.

males, qui agit comme un ligament lorsque l'étendue du mouvement dépasse les limites physiologiques; il arrache l'os, s'il ne cède pas lui-même. Ce mécanisme est le même pour les trois variétés de lésions; et il reste à expliquer comment ce mécanisme unique produit suivant les cas des lésions différentes. La raison de ces différences doit être cherchée dans la forme de la phalangette variable elle-même suivant les sujets. On peut en distinguer trois variétés :

1° *Les phalangettes à bec :* c'est sur elles que se produit l'arrachement du point d'insertion (figure 113);

2° *Les phalangettes à col :* c'est dans ces cas que se produit la fracture (figure 114);

3° *Les phalangettes coniques :* Elles sont plus résistantes que le tendon. C'est ce dernier qui se rompt (figure 115).

Après avoir étudié les symptômes et le pronostic de ces affections,

j'ai étudié le traitement, et proposé pour les cas de rupture du tendon la suture, en faisant remarquer que le bout qui reste adhérent à la phalangette, bien que très court, est cependant suffisant pour porter les fils. Depuis, cette suture, qui n'avait pas encore été faite, a été pratiquée avec succès par M. Schwartz.

Addendum. — Je l'ai faite moi-même depuis.

MEMBRE INFÉRIEUR

Sacro-coxalgies partielles. *Bulletins de la Société anatomique*, 5 février 1892. Thèse de Naz, 1895-1896, nº 253.

Il existe des formes particulières de sacro-coxalgies qu'on pourrait appeler partielles au point de vue anatomique et frustes au point de vue clinique.

Elles débutent par un noyau de tuberculose osseuse qui paraît siéger de préférence dans le sacrum. A mesure que la lésion s'approche de l'articulation, il se produit un travail d'ostéite condensante et hypertrophique qui amène la soudure du sacrum à l'os iliaque. Aussi lorsque le foyer s'ouvre dans l'articulation, cette articulation est déjà cloisonnée, ce qui fait que l'arthrite reste partielle ; elle est déjà ankylosée, ce qui fait que les signes classiques de la sacro-coxalgie manquent. En effet toutes les tentatives faites pour mobiliser l'os iliaque sur le sacrum, ou pour produire un excès de pression dans l'articulation sacro-iliaque (pression sur les crêtes iliaques, signe de Larrey) ne déterminent aucune douleur.

Cliniquement, l'affection évolue de la manière suivante. Début par une névralgie sciatique, qui résiste à tous les traitements. Au bout de quelques mois apparition d'un empâtement, puis d'un abcès dans la région fessière. L'abcès en devenant superficiel paraît avoir tendance à prendre une direction transversale, c'est-à-dire parallèle aux fibres du grand fessier, mais perpendiculaire à l'articulation.

Après la formation de l'abcès, ces sacro-coxalgies partielles sont justiciables de l'intervention chirurgicale. La communication de l'abcès superficiel avec le foyer articulaire se fait au travers des fibres d'insertion du grand fessier et des ligaments par un pertuis très étroit, qui peut passer inaperçu. Il faut le chercher, le débrider et évider le sacrum et l'os iliaque de part en part. Grâce à l'ankylose qui préexiste, cette opération ne compromet pas la solidité du bassin. Elle peut être curative.

Corps étrangers de la bourse du psoas. *Bulletins de la Société de Chirurgie*, 1902, p. 1264.

J'ai présenté trois corps étrangers ayant chacun le volume d'une très grosse noix, que j'ai trouvés dans un hygroma de la bourse de psoas.

Ils avaient l'aspect et la structure des corps étrangers articulaires, mais je puis affirmer, ayant largement ouvert la poche qu'elle ne communiquait pas avec l'articulation coxo-fémorale. Le malade a bien guéri.

De l'hémarthrose du genou et de son traitement. *Bulletin médical*, 1894, p. 193.
De l'état du sang dans les hémarthroses. *Plusieurs leçons cliniques inédites.*

Dans la majorité des hémarthroses, on ne peut déceler de lésions osseuses ni du côté des ligaments, ni du côté du squelette. L'épanchement constitue la principale lésion.

La question de savoir si le sang épanché dans l'articulation se coagule ou non ne paraît pas tranchée; mais la clinique nous montre que l'on retire par la ponction un liquide qui a l'apparence de sang poisseux et que l'on vide complètement l'articulation.

La ponction donne une guérison à la fois plus rapide et plus fréquemment complète que la compression seule.

Depuis ce travail, j'ai étudié à nouveau la question de la coagulation du sang dans les hémarthroses. Ayant constaté que le liquide extrait des hémarthroses ne se coagule pas, je me suis demandé si la synovie n'avait pas un pouvoir anticoagulant. Pour vérifier cette hypothèse, j'ai mêlé en proportions variables à du sang humain recueilli au cours d'opérations le liquide extrait des hémarthroses. La coagulation a été modifiée; elle s'est faite plus lentement, le caillot était plus mou mais toujours elle s'est produite quelle que fut la proportion du mélange. L'hypothèse était donc fausse : on ne peut admettre que le liquide sécrété par l'articulation empêche le sang de se coaguler.

Je me suis demandé alors si la quantité de sang contenue dans ces épanchements est réellement aussi considérable que les apparences portent à le croire. On sait la grande puissance colorante de l'hémoglobine et qu'il suffit d'une faible quantité de sang pour colorer une masse notable de liquide.

Pour trancher cette question, j'ai fait avec l'aide de mon élève Meaugeais la numération des globules dans le liquide extrait des hémarthroses. Nous avons trouvé que le nombre des globules rouges varie de 53 000 à

1 548 000 par millimètre cube. La quantité de sang est donc fort variable et peut être minime.

On pourrait objecter à ces recherches que les hématies sont détruites par le liquide articulaire. Mais la faible coloration de ce liquide séparé des globules, et d'autre part l'intégrité des globules dans le liquide permet d'affirmer que la destruction globulaire est insignifiante.

Ainsi malgré les apparences, la quantité de sang contenue dans les hémarthroses est souvent faible. On ne peut pas affirmer qu'il n'y a pas de coagulation, mais le coagulum est si petit qu'il n'y a pas à en tenir compte au point de vue clinique.

Corps étranger articulaire d'origine traumatique. *Bulletins de la Société de Chirurgie*, 1903, p. 413.

J'ai présenté à la Société de Chirurgie un corps étranger du genou d'origine nettement traumatique, examiné 3 jours après l'accident, diagnostiqué cliniquement, visible sur la radiographie, extirpé chirurgicalement. Ce corps étranger ostéocartilagineux n'était qu'un fragment détaché d'un condyle fémoral. Il est singulièrement difficile d'expliquer comment un fragment peut être détaché au centre d'un condyle par un traumatisme. En tout cas, on ne saurait songer à un arrachement, car le fragment ne porte aucune trace de ligament.

Amputation ostéoplastique de la jambe. *Bulletins de la Société de Chirurgie*, 1898, p. 1047; *Bulletins de la Société de Chirurgie*, 1899, p. 633.

Contribution à l'étude de l'amputation ostéoplastique de la jambe (*Procédé de* M. Pierre Delbet), par H. Cochemé. Thèse de Paris, 1900. *Bulletins de la Société de Chirurgie*, 1900, p. 1031.

Ce procédé d'amputation ostéoplastique est une modification et j'espère un perfectionnement de celui de Bier.

La différence fondamentale entre son procédé et le mien est que je ne détache pas la peau de la plaquette ostéopériostique tibiale qui doit former le canal médullaire et fournir le point de sustentation.

On taille un lambeau antéro-interne en U, et on réunit l'extrémité supérieure de ses deux branches par une incision semi-circulaire postéro-externe.

Au raz du lambeau rétracté, on fait sur la face interne du tibia un trait de scie horizontal qui pénètre seulement jusqu'au canal médullaire sans traverser l'os de part en part.

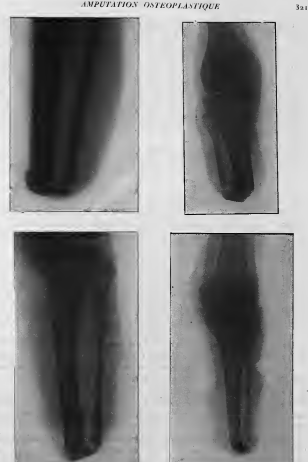


Fig. 116, 117, 118 et 119. — Radiographies montrant les résultats de l'amputation ostéoplastique.

On sectionne tous les muscles de la région postérieure au raz de l'incision horizontale rétractée, et l'on a bien soin de dénuder à la rugine le bord externe du péroné. On sectionne également et au même niveau les muscles de la région antéro-externe.

On scie horizontalement le péroné au niveau du muscle rétracté, puis à 1 centimètre plus bas le tibia. Le sciage du tibia doit se faire d'arrière en avant et de dehors en dedans avec une grande attention, car la scie ne doit pas entamer le périoste de la face interne.

L'extrémité de la jambe sous-jacente au trait de scie n'est plus rattachée à l'extrémité supérieure que par le périoste de la face interne du tibia.

On renverse alors l'extrémité inférieure de la jambe sur la face interne de la partie supérieure. Ce mouvement de bascule doit être exécuté avec une grande prudence pour ne pas décoller le périoste.

Pour détacher le fragment osseux, il faut faire sur le tibia un trait de scie suivant son grand axe, parallèle à la face interne et à un bon centimètre de celle-ci. Lorsque la scie rencontre l'encoche préalablement faite au tibia, le membre se détache, et il reste attenant au lambeau une plaquette osseuse qui doit avoir de 2 à 3 centimètres de long et 1 centimètre d'épaisseur.

Pour lui donner la mobilité, il reste à enlever du tibia une rondelle d'un centimètre de haut.

Lorsque l'hémostase est terminée, le lambeau qui contient la plaquette ostéopériostique est rabattu de dedans en dehors, et la plaquette s'applique sur les surfaces de section du tibia et du péroné où elle peut être maintenue par quelques points de suture au catgut unissant les deux périostes.

On peut juger par les radiographies ci-jointes du résultat ostéoplastique de l'opération (voyez figures 113, 114, 115 et 116).

Je ne donne point les figures représentant les divers temps, car la scie que j'ai fait construire récemment permet d'exécuter l'opération d'une manière infiniment plus simple.

Après cette opération, les malades peuvent prendre point d'appui sur leurs moignons et marcher avec un appareil léger qui dissimule absolument leur mutilation.

Malheureusement la résistance de la peau a des limites et M. Kirmisson a vu un de mes opérés chez qui elle s'était ulcérée.

Arthrodèse de l'articulation médio-tarsienne. *Bulletins de la Société de Chirurgie*, 1903, p. 1207.
Bulletins de la Société de Chirurgie, 1905, p. 302.

L'arthrodèse de l'articulation médio-tarsienne n'avait point encore été pratiquée à ma connaissance.

J'ai été conduit à l'exécuter dans un cas de tarsalgie anormale, extrêmement douloureuse, que je n'avais réussi à soulager par aucun moyen.

Comme le pied ne présentait aucune déformation, ni valgus, ni aplatissement, il ne pouvait être question de le redresser par une ostéotomie plus ou moins cunéiforme.

Convaincu que les contractures douloureuses qui rendaient le malade complètement impotent avaient pour point de départ l'articulation médio-tarsienne, je résolus de supprimer cette articulation en fusionnant les os qui y prennent part.

Je commençai par faire une désarticulation de Chopart, mais sans couper un seul tendon. L'articulation ouverte, j'enlevai soigneusement les cartilages sur les quatre surfaces articulaires, puis ayant remis les choses en place, j'enchevillai avec de longs clous l'astragale et le scaphoïde, le calcanéum et le cuboïde. Comme les os étaient très friables, j'ai craint que malgré les chevilles il se produisit encore quelques mouvements et j'appliquai un appareil plâtré.

Cette opération fut exécutée le 14 novembre. Les suites en furent tout à fait bénignes. J'enlevai les chevilles et le plâtre au bout d'un mois, et 8 jours après je permis au malade de marcher.

Le hasard m'a fait retrouver ce malade 16 mois après l'opération, et je l'ai présenté à la Société de Chirurgie. Le résultat s'était parfaitement maintenu : il pouvait faire les plus longues courses sans souffrir.

Désarticulations temporaires du pied. *Bulletins de la Société de Chirurgie*, 1904, p. 1208;
Bulletins de la Société de Chirurgie, 1906, p. 521.
Plusieurs leçons inédites.

Dans la tuberculose tarsienne ou tarso-métatarsienne, je crois qu'il existe presque toujours des fongosités du côté de la plante du pied. Lorsqu'un abcès ou une masse fongueuse devient perceptible par la face dorsale, on peut être à peu près assuré qu'il en existe davantage ou au moins autant profondément dans la plante.

En général on aborde ces lésions par le dos du pied ; on dissèque les

fongosités qui sont de ce côté, on gratte l'os et on arrive par une sorte de puits jusqu'à la plante où sans rien voir, on donne quelques coups de curette. Le résultat ordinaire est la formation de fistules persistantes.

La nécessité de bien voir et de bien nettoyer la plante pour obtenir la guérison m'a conduit à pratiquer systématiquement des désarticulations temporaires.

Je désarticule par la face dorsale en ménageant le plus possible les tendons. L'incision cutanée est faite directement sur l'interligne articulaire. Il est évidemment tout à fait inutile de tailler des lambeaux; mais d'autre part il serait ridicule de vouloir être trop précis, car les fistules peuvent conduire à modifier le tracé des incisions.

J'ai fait des désarticulations temporaires,

de l'articulation sous-astragalienne,

de l'articulation médio-tarsienne ou de Chopart,

de l'articulation tarso-métatarsienne ou de Lisfranc,

des deux derniers métatarsiens.

La désarticulation sous-astragalienne ne peut être faite sans la section des tendons péronniers. Toutes les autres désarticulations peuvent être menées à bien sans qu'il soit besoin de couper un seul tendon, mais il va sans dire que dans ces conditions l'articulation ne baille pas très largement. Aussi pour avoir une accès facile sur la plante, on peut être obligé de sectionner un certain nombre de tendons de la face dorsale. Avant de les couper, il faut les repérer par un fil qui simplifie la suture ultérieure.

On ouvre l'articulation, on la fait bailler et la face plantaire devient visible et accessible. On fait l'exérèse des lésions osseuses qui souvent sont peu étendues. Il faut s'appliquer surtout à poursuivre les fongosités qui s'infiltrent dans les ligaments plantaires ou pénètrent dans les gaines profondes, particulièrement celle du long péronnier.

Ce sont ces fongosités qui amenaient des récidives dans les opérations habituelles. C'est pour bien les atteindre que j'ai conseillé les désarticulations temporaires.

Après avoir enlevé les parties malades, je remets les os en place, je suture les tendons, s'il y en a eu de sectionnés et je suture les téguments sans drainer.

La désarticulation temporaire des deux derniers métatarsiens que je n'ai faite qu'une fois sur le vivant s'exécute d'une manière un peu différente. Voici comment j'ai procédé.

J'ai fait une incision dorsale comme dans la désarticulation habituelle,

j'ai continué l'incision entre le troisième et le quatrième orteil et je l'ai poursuivie à la face plantaire de quelques centimètres. J'ai séparé le quatrième métatarsien du troisième et ouvert les deux articulations cuboïdo-métatarsiennes.

Cela fait, il fut très facile de renverser les deux derniers métatarsiens de dedans en dehors autour du bord externe du pied servant en quelque sorte de charnière. Ce renversement fait, la partie externe de la plante du pied était largement étalée sous les yeux. Je réséquai une grande partie de cuboïde ; je grattai la tête des deux derniers métatarsiens, je disséquai au bistouri les fongosités de la face plantaire et je dus les poursuivre assez loin le long du péronnier latéral. Je suturai complètement les lambeaux sans drainer.

J'ai présenté ce dernier opéré à la Société de Chirurgie un peu plus de 6 mois après l'opération. Il était complètement guéri et il n'est point aisé de guérir une tuberculose tarso-métatarsienne chez un homme de 41 ans. Les métatarsiens désarticulés avaient repris leur solidité ; la forme du pied n'était point altérée. Le malade marchait sans boiter, et, menuisier de son état, il travaillait debout toute la journée.

Hallux valgus bilatéral traité par la résection semi-articulaire et la vaginoplastie artificielle (Travail présenté à la Société de Chirurgie, 1895, p. 789. Rapport de M. Kirmisson, 1896, p. 181). *Revue d'Orthopédie*, 1896, p. 221.

A la résection semi-articulaire, j'ai ajouté une opération destinée à modifier la direction du tendon de l'extenseur du gros orteil. Elle m'a donné d'excellents résultats dont on peut juger sur les figures ci-jointes.

Les procédés opératoires proposés pour remédier à l'hallux valgus se réduisent à 3 : 1° la résection de la tête métatarsienne (Hueter) ; 2° la résection de la première phalange (Riedel) ; 3° l'ostéotomie cunéiforme du col du premier métatarsien (J. Reverdin).

Les avantages de la résection cunéiforme du col du métatarsien sont purement apparents. On ne peut corriger la difformité sans faire sauter l'hyperostose de la tête métatarsienne et cela oblige en général à ouvrir l'articulation. On ne peut donc faire une opération satisfaisante en respectant l'article. En outre, l'articulation présente très souvent des lésions d'arthrite sèche. C'est sans doute, comme l'a fait remarquer M. Kirmisson, ce qui entraîne la contracture de l'extenseur ; il y a donc un véritable intérêt à agir sur l'articulation.

La résection de la base de la première phalange est irrationnelle, car des deux os qui prennent part à l'articulation, c'est le moins altéré.

En fait de résection, celle de la partie articulaire de la tête métatarsienne est certainement la meilleure.

Je l'ai faite d'abord. La résection faite, l'orteil se laissait bien redresser, mais dès qu'on l'abandonnait à lui-même, l'extenseur contracté et mo-



Fig. 120. — Hallux valgus bilatéral.

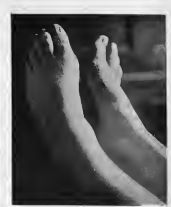


Fig. 121. — Résultat opératoire.

difié dans sa direction l'entraînait avec violence et le replaçait en attitude vicieuse.

Fallait-il réséquer une partie plus étendue de la tête métatarsienne, et la sacrifier tout entière à la manière de Hueter. On sait qu'elle constitue l'un des points d'appui importants du pied : on ne peut la sacrifier sans troubler profondément la statique; Riedel a fortement insisté sur les inconvénients de l'opération de Hueter.

La section du tendon extenseur pouvait être une solution, mais au lieu de sacrifier ce tendon, il m'a paru préférable de modifier sa direction en lui constituant une gaine artificielle, de telle sorte qu'il devienne un agent de réduction. C'est ce que j'ai essayé de faire par la vaginoplastie. J'ame-

nai le tendon sur la face interne du métatarsien et je suturai par-dessus lui les lambeaux fibro-périostiques sur une étendue de 2 centimètres et demi environ. Ainsi se trouva formée, une gaine solide qui servait en même temps de poulie de réflexion. Le tendon ainsi dévié agissait si bien pour fixer l'orteil en position rectiligne que tout appareil fut inutile.

J'ai pu revoir une malade 3 mois et demi après une opération bilatérale. Les tendons tenaient bien dans leur nouvelle gaine. La forme du pied était normale (voir figure 118). La malade marchait sans aucune difficulté. Le résultat orthopédique et fonctionnel était parfait.

Présentation d'un ostéosarcome du deuxième métatarsien. *Société anatomique*, 1891, p. 74.

Amputation tibio-tarsienne pour un ostéosarcome du deuxième métatarsien, survenu chez un homme de 27 ans, avec adénopathie inguinale volumineuse. Examen histologique : sarcome périostique, globo-cellulaire.



PROCÉDÉS OPÉRATOIRES

Anastomose saphéno-fémorale. — Cette opération a pour but d'implanter la saphène sectionnée dans la veine fémorale au-dessous de bonnes valvules. Je l'ai exécutée 18 fois sans le moindre accident.

Ma première opération, qui date du 22 juin 1906, est la première anastomose veineuse chirurgicale.

Ce qui concerne cette opération est résumé page 99.

Enchevillement du col du fémur sans arthrotomie. — Après de nombreuses recherches anatomiques, j'ai fait construire un appareil qui permet de guider un clou ou une vis enfoncé au-dessous du grand trochanter à travers le col jusque dans la tête du fémur.

Grâce à cet appareil, on peut encheviller les fractures du col sans faire d'arthrotomie, et l'enchevillement devient en quelque sorte une opération de petite chirurgie qui se fait sous l'anesthésie locale. On peut ainsi l'exécuter même chez les vieillards très affaiblis.

Tout ce qui concerne cette opération est résumé à la page 124.

Enchevillement péronéo-tibial. — Cette opération a pour but de maintenir la réduction des fractures de Dupuytren vicieusement consolidées. (Voir figure et description page 142.)

Enchevillement acromio-huméral. — Opération destinée à maintenir la tête humérale dans les cas de luxations sous-capsulo-périostées et de fractures de la glène où elle a tendance à glisser en avant, et à éviter par une bonne réduction les luxations récidivantes. (Voir figure et description page 148.)

Accès à l'hypophyse par la voix nasale. — Après avoir réglé sur le cadavre les divers temps de cette opération, j'ai préparé des pièces qui permettent de les suivre dans tous leurs détails. Ces pièces ont été exposées au Congrès de Bruxelles.

J'estime que des pièces de ce genre sont capables de rendre de grands services dans l'enseignement de la médecine opératoire. (Voir page 177.)

Staphylorraphie. — Dans les palais très excavés, et les palais fendus le sont presque toujours, on peut supprimer les incisions libératrices. Il suffit de faire de chaque côté une petite incision pour engager les rugines. Cette modification opératoire met presque sûrement à l'abri de la gangrène des lambeaux. (Voir fig. 69, p. 180.)

Amputations partielles de la langue. — Petit artifice, si simple qu'il a très probablement été employé par d'autres que moi, et qui permet de faire très rapidement, sans ligature préalable et sans danger d'hémorrhagie, les amputations partielles même étendues de la langue. (Voir p. 183.)

Résection du condyle du maxillaire inférieur. — J'ai simplement modifié le tracé classique de l'incision. A l'incision angulaire, dont la branche verticale menace les filets du facial, j'ai substitué une incision oblique qui met à l'abri de ce danger tout en donnant une voie d'accès largement suffisante. (Voir p. 179.)

Extirpation du ganglion cervical supérieur du grand sympathique. — J'ai étudié sur le cadavre et exécuté sur le vivant la résection du ganglion cervical supérieur du grand sympathique par la voie prœsterno-mastoïdienne. On avait jugé cette voie mauvaise parce que l'on passait en avant du paquet vasculaire. Si l'on passe en avant du sterno-mastoïdien, mais en arrière du paquet vasculaire, cette voie peut être mise en parallèle avec la voie postérieure. (Voir page 182.)

Suture circulaire de l'intestin. — Par un artifice très simple (voir p. 212) on rend cette suture facile et rapide. Mes recherches expérimentales et mes résultats chirurgicaux permettent d'affirmer que cette suture, lorsqu'elle est bien faite, n'expose pas au rétrécissement.

Suture intestinale par invagination. — Procédé qui n'est applicable que dans des cas particuliers, mais qui donne une grande sécurité tout en étant d'une exécution facile et rapide. (Voir fig. 83, p. 216.)

Columnisation du gros intestin. — Opération qui en formant sur une paroi du gros intestin une colonne épaisse et résistante met à l'abri de la récidive de l'invagination. (Voir fig. 81 et 82, page 214.)

Ligatures et sutures à viroles pour assurer l'hémostase du foie. — Pour empêcher les fils de couper le tissu fragile du foie, j'ai employé des viroles d'os décalifié qui sont enfilés comme les grains de chapelet. En donnant un point d'appui large, ils permettent de faire un striction forte qui assure l'hémostase. Je l'ai vérifié par des expériences sur des chiens. (Voir page 236.)

Suspension du foie en hamac. — Procédé pour remédier à la ptose du foie. (Voir page 240.)

Traitement des kystes hydatiques par le capitonnage et la suture sans drainage. — Les travaux concernant cette méthode de traitement sont analysés page 105 et suivantes.

Exploration du bassinet. Pyélotomie. — La technique de la pyélotomie est étudiée dans le Mémoire consacré à l'exploration du bassinet. (Voir page 243 et suivantes.)

Voie d'accès à la partie inférieure de l'uretère chez l'homme. — Cette opération, dont la technique est résumée page 262, a perdu tout intérêt depuis les perfectionnements de la laparotomie.

Épididymectomie. — La technique de cette opération est étudiée dans un travail sur la tuberculose testiculaire (voir page 267) et dans un mémoire sur les oblitérations blennorrhagiques de l'épididyme et leur traitement chirurgical. (Voir page 269.)

Anastomoses déférento-épididymaires et déférento-testiculaires. — La technique de ces anastomoses est résumée page 273 (fig. 99, 100, 101).

Ectopie testiculaire. — Un artifice destiné à empêcher la réascension du testicule artificiellement abaissé est résumé page 266.

Ablation des annexes sans ligature préalable. — La technique qui consiste à substituer aux ligatures en masse la ligature immédiate des vaisseaux suivie de péritonisation est résumée page 279.

Hystérectomie abdominale. — La technique basée sur les mêmes principes que l'opération précédente est résumée page 287.

Hystéropexie isthmique. — Cette opération, qui a pour résultat de fixer l'utérus tout en laissant le corps libre de manière à permettre l'évolution normale de la grossesse, est résumée page 297. (Voy. fig. 102.)

Colpocystopéxie. — Cette opération, qui n'est applicable que dans les rares cas de prolapsus où l'hystérectomie est indiquée, est résumée page 308.

Colporraphie antérieure. — Technique basée sur le principe des avivements sans perte de substances. (Voir page 308.)

Périnéorraphie par interposition. — Cette opération, qui consiste essentiellement à suturer les releveurs en les faisant passer entre le rectum et le vagin, est résumée page 309.

Amputation ostéoplastique de la jambe. — Détacher de la face interne du tibia, sans la séparer du périoste, une plaquette osseuse qui est rabattue sur l'extrémité sectionnée des deux os de la jambe, tel est le but de cette opération dont la technique est résumée page 320. (Voy. fig. 113, 114, 115, 116.)

Désarticulations temporaires du pied. — Méthode applicable à toutes les articulations du pied et qui a pour but de donner un large accès sur la partie profonde de la plante où s'étendent toujours les fongosités tuberculeuses. (Voir page 323.)

Arthrodèse médio-tarsienne. — Opération qui s'adresse à certaines formes de tarsalgie et qui a pour but d'ankyloser l'articulation médio-tarsienne. (Voir page 323.)

Vaginoplastie dans le traitement de l'hallux valgus. — Opération qui consiste à façonner une gaine au tendon de l'extenseur du gros orteil, de telle sorte que, sa direction étant modifiée, il ramène le doigt en dedans au lieu de l'entraîner en dehors. (Voir page 325.)

APPAREILS ET INSTRUMENTS

Appareil pour les fractures de l'humérus. — Cet appareil, qui a pour but d'appliquer la traction élastique au traitement des fractures de l'humérus, est représenté et sommairement décrit page 121.

Instrument pour l'enchevillement du col du fémur. — Cet appareil est figuré et décrit page 129.

Appareil de marche pour les fractures de cuisse. — La description de cet appareil avec une figure se trouve à la page 131.

Appareil de marche pour les fractures de jambe. — Cet appareil, qui permet au fracturé de marcher en s'appuyant directement sur le pied, est décrit et figuré page 136 et suivantes.

Instruments à inhalations chloroformiques. — Ces instruments qui amènent les vapeurs chloroformiques directement sur l'orifice supérieur du larynx permettent d'exécuter toutes les opérations qui portent sur la face et la bouche sous une narcose continue. (Voir pages 172 et 173.)

Appareil à hyperpression pour éviter le pneumothorax. — Cet appareil est figuré et sommairement décrit page 193.

Sondes œsophagiennes pour le cathétérisme sans fin. — Ces sondes portent un ajutage spécial qui permet de les fixer sur le fil conducteur. (Voir page 203, fig. 75.)

Une nouvelle scie. *Bulletins de la Société de Chirurgie*, 1908, p. 1021.

Cette scie n'a pas de lame. C'est tout simplement une scie de Gigli montée sur un arbre articulé.

Le fil d'acier limé en spirale se termine à chacune de ses extrémités par une petite olive, de telle sorte que dans les trépanations on peut le passer sans conducteur d'une perforation à l'autre. Ces olives se fixent très simplement dans deux rainures du manche.

L'articulation du manche permet de donner au fil la tension que l'on

veut. Si on lui donne une tension faible, il décrit une courbe comme la scie de Gigli maniée avec ses deux poignées, mais la manœuvre est bien plus commode. Sous une forte tension, le fil reste rectiligne ou à peu près et la scie peut remplir tous les offices d'une scie à chantourner.

L'instrument est toujours prêt à scier dans tous les sens, de sorte qu'il n'est jamais besoin au cours des opérations d'exécuter de manœuvres spéciales pour diriger le tranchant dans une direction déterminée. Cette

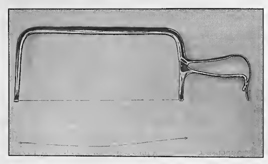


Fig. 122.

scie simplifie notablement quelques opérations, la section angulaire de la clavicule, certaines amputations ostéoplastiques.

Elle permet des opérations impossibles sans elle : ainsi on peut dédoubler en deux lames le corps du maxillaire inférieur.

PUBLICATIONS NON TECHNIQUES

La Chirurgie à l'hôpital. *Revue de Paris.* Juin 1895, p. 623.

Les rayons X et la chirurgie. *Revue de Paris.* Mai 1896, p. 361.

L'évolution de la chirurgie. *Revue de Chirurgie.* Mai 1901, p. 721.

La méthode dans les sciences médicales. In *De la méthode dans les sciences*, par MM. Bouasse, Pierre Delbet, E. Durkheim, A. Giard, A. Job, F. Le Dantec, Lévy-Bruhl, G. Monod, P. Painlevé, E. Picard, Th. Ribot, J. Tannery, P.-F. Thomas.

INDEX ALPHABÉTIQUE

A

B

C

D

I

M

N

O

P

R

U

V

TABLE ANALYTIQUE

LISTE CHRONOLOGIQUE DES TRAVAUX SCIENTIFIQUES

RÉSUMÉ ANALYTIQUE DES TRAVAUX SCIENTIFIQUES

RECHERCHES ANATOMIQUES

RECHERCHES EXPÉRIMENTALES

PATHOLOGIE GÉNÉRALE

THÉRAPEUTIQUE CHIRURGICALE

TRAVAUX SUR LES FRACTURES

TRAVAUX SUR LES LUXATIONS

ANESTHÉSIE

TÊTE ET COU

RACHIS ET MOELLE

MALADIES DE LA MAMELLE

PLÈVRES ET POUMONS

CHIRURGIE DES VOIES DIGESTIVES

MALADIES CHIRURGICALES DU FOIE ET DES VOIES BILIAIRES

MALADIES CHIRURGICALES DES VOIES URINAIRES

ORGANES GÉNITAUX DE L'HOMME

GYNÉCOLOGIE

TABLE DES FIGURES

RECHERCHES ANATOMIQUES

RECHERCHES ANATOMIQUES ET EXPÉRIMENTALES SUR LA VESSIE ET SUR L'URÈTHRE

RECHERCHES EXPÉRIMENTALES

RECHERCHES EXPÉRIMENTALES SUR LE LAVAGE DU PÉRITOINE

DE L'ACTION DES ANTISEPTIQUES SUR LE PÉRITOINE

DES INJECTIONS SALINES

ÉTUDE EXPÉRIMENTALE SUR LA GASTRO-ENTÉROSTOMIE

TRAVAUX SUR LES FRACTURES

TRAVAUX SUR LES LUXATIONS

ANESTHÉSIE

TÊTE ET COU

SUR L'URANOPLASTIE

PLÈVRES ET POUMONS

VOIES DIGESTIVES

ŒSOPHAGE

INTESTINS

REINS ET URETÈRES

EXPLORATION CHIRURGICALE DU BASSINET

ORGANES GÉNITAUX DE L'HOMME

DES OBLITÉRATIONS BLENNORHAGIQUES DE L'ÉPIDIDYME ET DE LEUR TRAITEMENT CHIRURGICAL

GYNÉCOLOGIE

MEMBRE SUPÉRIEUR

MEMBRE INFÉRIEUR

APPAREILS ET INSTRUMENTS

